

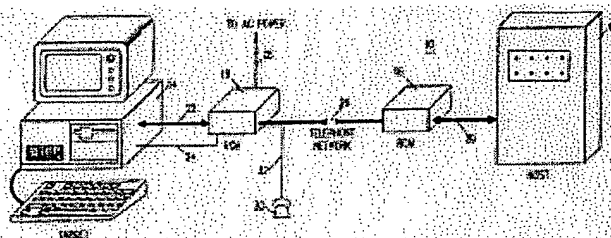
Patent number: JP4504794T
Publication date: 1992-08-20
Inventor:
Applicant:
Classification:
- international: G06F9/06; G06F13/00; H04L9/28; H04M11/00
- european: G06F1/00N7R2; G06F11/34C4; G06F17/60B8;
G06F21/00N7D; G07F7/00C; G07F17/16
Application number: JP19900507507 19900424
Priority number(s): US19890345083 19890428; US19900509979 19900420

WO9013865 (A1)
EP0478571 (A1)
EP0478571 (B1)

Report a data error here

Abstract of corresponding document: **WO9013865**

Remote control of the use of computer data and video game software is described in a system for renting computer software which derives use and billing information, prevents unauthorized use, maintains integrity of the software and controls related intercomputer communications. A user at a target game or computer "downloads" programs or data, via a telephone line and remote control modules, from a central host computer. Usage of the video game and other program software or data by the target computer or other accounting data are recorded and stored and, at predetermined times, the host computer "uploads" the usage data for processing. Other features include: (1) software and usage security for rental software programs; (2) a polynomial generator/checker for generating block check characters for assuring integrity of data transmitted and received; (3) a voice-data switch for switching between data communication and normal telephone communication; and (4) and audio amplifier and speaker for monitoring of activity on the communication line during data transfers.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公表

⑫ 公表特許公報(A)

平4-504794

⑬ 公表 平成4年(1992)8月20日

⑭ Int. Cl. ⁴	識別記号	庁内整理番号	審査請求	未請求	予備審査請求	有	部門(区分)	7(3)
H 04 L 9/28 G 08 F 9/08	4 5 0	8944-5B 7177-5K	H 04 L 9/02				A *	(全 19 頁)

⑯ 発明の名称 コンピュータソフトウェアの使用を遠隔制御及びモニタするための方法及び装置

⑰ 特 願 平2-507507

⑱ 国際文提出日 平3(1991)10月25日

⑲ 出 願 平2(1990)4月24日

⑳ 国 際 出 願 PCT/US90/02209

㉑ 国際公開番号 WO90/13865

㉒ 国際公開日 平2(1990)11月15日

優先権主張 ⑳ 1989年4月28日㉑ 米国(US)㉒ 845,083

⑳ 発 明 者 ホーンバウクル, ギャリー, デ アメリカ合衆国カリフォルニア州93953ベブル・ビーチ, バドル・
イ レイン・1272㉑ 出 願 人 ソフトル, インコーポレイテツ アメリカ合衆国カリフォルニア州94066サン・ブルーノ, スイー
ト・300, ベイヒル・ドライブ・1200

㉒ 代 理 人 弁理士 古 谷 聡 外3名

㉓ 指 定 国 AT, AT(広域特許), AU, BB, B2(広域特許), BF(広域特許), BG, BJ(広域特許), BR, CA, CF
(広域特許), CG(広域特許), CH, CH(広域特許), CM(広域特許), DE, DE(広域特許), DK, DK(広
域特許), ES(広域特許), FI, FR(広域特許), GA(広域特許), GB, GB(広域特許), HU, IT(広域特
許), JP, KP, KR, LK, LU, LU(広域特許), MC, MG, ML(広域特許), MR(広域特許), MW, NL,
NL(広域特許), NO, RO, SD, SE, SE(広域特許), SN(広域特許), SU, TD(広域特許), TG(広域
特許)

最終頁に続く

請求の範囲

1. 第1コンピュータ内に格納された情報の第2コンピュータによ
る使用を制御するための装置であって:前記第1コンピュータに接続されて前記第2コンピュータに情
報を送達するための第1送受信手段と;前記第1送受信手段と前記第2コンピュータに接続されて前記
第1コンピュータにより送達された情報を受達するための第2送
受信手段と;前記第1及び第2送受信手段の各々が情報の予選択された部分
を暗号化及び復号化するための暗号化/復号化手段を含み、前記
予選択部分が応用プログラム情報と前記応用プログラム情報を含
む情報の前記予選択部分を暗号化及び復号化するための第1暗号
化キーを含むことと;前記第1及び第2送受信手段の各々が前記第1暗号化キーをそ
れぞれ暗号化及び復号化するための第2暗号化キーを含むこと;
から成る装置。2. 前記第2コンピュータに送達された情報の前記第2コンピュ
ータによる使用を監視し、前記使用に対するレンタル料金を比列す
る計時データを監視し、前記第2送受信手段が前記第2コンピュ
ータから切り離された場合に情報の使用を禁止するための監視手
段をさらに含むことを特徴とする、請求項1に記載の装置。3. 前記監視手段に接続されて前記計時データを格納するためのメ
モリ手段をさらに含む、前記第2送受信手段が前記第1コンピュ
ータに前記計時データを転送するために前記第1コンピュータか
らの第2指令にตอบสนองすることを特徴とする、請求項2に記載の装
置。4. 前記第2送受信手段により転送される前記計時データの誤りの
存在を検出し、誤り信号を発生するための誤り検出手段と;
前記誤り検出手段に接続され前記誤り信号にตอบสนองして前記計時
データの再転送要求を示す信号を発生するための再転送手段をさ
らに含む、前記第2送受信手段が前記再転送要求にตอบสนองして前記
計時データを再転送することと特徴とする、請求項3に記載の装
置。5. 前記第2送受信手段内の前記暗号化/復号化手段が前記第2コ
ンピュータのユーザによる情報を使用する時の要求時にのみ応用
プログラム情報の暗号化部分を復号化し、前記第2送受信手段が
その場合に前記第2コンピュータに復号化情報を送達することを
特徴とする、請求項1に記載の装置。6. 前記第2送受信手段により転送された情報の誤りの存在を検出
し、誤り信号を発生するための誤り検出手段と;
前記誤り検出手段に接続され前記誤り信号にตอบสนองして前記第1
コンピュータにより送達された情報の再転送要求を発生する
ための再転送手段をさらに含む、前記第2送受信手段が前記要
求にตอบสนองして前記情報を再転送することを特徴とする、請求項1
に記載の装置。

特表平4-504794 (2)

- 7 前記第1及び第2送受信手段が公衆通信回線網を介して相互に接続されていることを特徴とする、請求項1に記載の装置。
- 8 前記第1及び第2送受信手段の各々が前記第1及び第2送受信手段をそれぞれ前記公衆通信回線網を接続するための手段を含むことを特徴とする、請求項7に記載の装置。
- 9 前記第2送受信手段に関連する前記接続手段に接続された電話を含む、前記接続手段が前記第2送受信手段が情報を受信せず前記転送手段が前記計時データを転送しない場合に前記電話を前記公衆通信回線網に接続することを特徴とする、請求項8に記載の装置。
- 10 コンピュータ内のコンピュータソフトウェア及びデータプログラムを制御及び監視するための遠隔制御装置であって：
前記コンピュータに前記遠隔制御装置を接続し、前記遠隔制御装置と前記コンピュータの間で前記ソフトウェア及びデータプログラムの予選取部分を転送するための第1接続手段と；
前記コンピュータ内の前記コンピュータソフトウェア及びデータプログラムを監視するための監視手段と；
前記第1接続手段に接続されて前記ソフトウェア及びデータプログラムの予選取された暗号化部分を復号化するための復号化手段を含む、前記復号化手段は前記ソフトウェア及びデータプログラムの前記予選取された暗号化部分を復号化するための第1暗号化キーを含む、前記第1暗号化手段は前記ソフトウェア及びデータプログラムが前記コンピュータにロードされる場合にロードプロ

グラムに依存して前記ソフトウェア及びデータプログラムの前記予選取された暗号化部分を前記コンピュータから前記復号化手段に転送し、前記復号化手段は前記ロードプログラムに依存して前記ソフトウェア及びデータプログラムの前記予選取された暗号化部分を復号化し、前記第1暗号化手段は前記ロードプログラムに依存してソフトウェア及びデータプログラムの前記復号化された予選取された部分を実行のために前記復号化手段から前記コンピュータに転送し、前記監視手段は前記ソフトウェア及びデータプログラムの前記復号化手段から前記コンピュータへの転送時に前記ロードプログラムに依存して前記使用状況の監視を継続すること；

から成ることを特徴とする遠隔制御装置。

- 11 前記遠隔制御装置を通信リンクを介してホストコンピュータに接続するための第2接続装置と；

前記第1及び第2接続手段の間で前記監視手段に接続されて、前記コンピュータにさらに転送を行うべく前記ホストコンピュータから転送された予選取されたコンピュータソフトウェア及びデータプログラムを受信するための送受信手段を含む、前記送受信手段が前記ホストコンピュータにより転送された最初の指令に依存して前記ホストコンピュータに前記監視手段から前記使用状況に関連する即時データを転送すること；をさらに含むことを特徴とする請求項10に記載の遠隔制御装置。

- 12 前記送受信手段がモデムからなり、前記通信リンクが公衆電

話回線からなることを特徴とする、請求項11に記載の遠隔制御装置。

- 13 さらに、前記ホストコンピュータから転送された前記予選取されたコンピュータソフトウェア及びデータプログラムのブロック中の誤りの存在を検出し、誤りが検出された場合に誤り番号を発生するための誤り検出手段をさらに含むことを特徴とする、請求項11に記載の遠隔制御装置。
- 14 前記誤り検出手段は、前記予選取されたコンピュータソフトウェア及びデータプログラム内で検出された誤りを修正するべく誤り修正コードを発生するための誤り修正手段を含んでいることを特徴とする、請求項13に記載の遠隔制御装置。
- 15 前記誤り検出手段が前記誤り番号に依存して再転送要求信号を発生し、前記ホストコンピュータが前記再転送要求信号に依存して誤りを含むコンピュータソフトウェア及びデータプログラムの前記ブロックを再転送することを特徴とする、請求項13に記載の遠隔制御装置。
- 16 前記監視手段がタイミング情報を提供し前記監視手段が前記遠隔制御装置内で使用されるブロック信号を発生するためのタイミング手段を含むことを特徴とする、請求項11に記載の遠隔制御装置。
- 17 前記監視手段がさらに前記計時データを格納するためのメモリ手段を含む、前記送受信手段が予めプログラムされた回数ごとに前記最初の指令に依存して前記ホストコンピュータに前記計時

データを転送することを特徴とする、請求項13に記載の遠隔制御装置。

- 18 前記暗号化及び復号化手段がさらに前記第1暗号化キーを復号化するための第2暗号化キーを含む、前記第1暗号化キーが前記ホストコンピュータから暗号化された状態で転送されることを特徴とする、請求項11に記載の遠隔制御装置。

- 19 前記復号化手段が前記第1暗号化キーを復号化するための第2暗号化キーを含むことを特徴とする、請求項13に記載の遠隔制御装置。

- 20 コンピュータソフトウェアとデータプログラムの安全を図るための方法であって：

プログラムの動作に必要な前記ソフトウェア及びデータプログラムのキーモジュールを選択し、前記ソフトウェア及びデータプログラムは前記キーモジュールなしでは動作しないステップと；

第1暗号化キーを導入した前記キーモジュールを暗号化するステップと；

前記ソフトウェア及びデータプログラムが実行されるコンピュータに関連する復号化手段内で前記第1暗号化キーを用いる前記暗号化キーモジュールを復号化し、前記暗号化キーは前記コンピュータに固有であり、前記復号化手段は前記コンピュータに接続されているステップと；

から成ることを特徴とする方法。

- 21 前記ソフトウェア及びデータプログラムがオペレーティング

特許第4-504794 (9)

システム修正ルーチンを用いて実行される前記コンピュータのオペレーティングシステムを修正し、前記オペレーティングシステム修正ルーチンが前記カーネルの復元を勧誘するステップと；

前記ソフトウェア及びデータプログラムに前記オペレーティングシステム修正ルーチンを加えるステップと；

をさらに含むことを特徴とする、請求項20に記載の方法。

22 前記ソフトウェア及びデータプログラムによる使用状況を監視手段で監視し、前記オペレーティングシステム修正ルーチンが計時データを得るために前記使用の時間を測定するクロックを起動し、前記復元手段が前記監視手段を含むことを特徴とする、請求項21に記載の方法。

23 前記第1暗号化キーで前記第1暗号化キーを暗号化し、前記第2暗号化キーが前記ソフトウェア及びデータプログラムが実行される前記コンピュータに提供される前記復元手段に提供されているステップと；

前記第1暗号化キーを暗号化形式で前記復元手段に転送するステップと；

をさらに含むことを特徴とする、請求項21に記載の方法。

24 前記ソフトウェア及びデータプログラムの実行が完了した場合に前記ソフトウェア及びデータプログラムを前記コンピュータから削除し、前記オペレーティングシステム修正ルーチンが前記ソフトウェア及びデータプログラムの前記復元を勧誘するステップと；

前記顧客コンピュータ内の前記ソフトウェア及びデータプログラムの前記使用を修正し、前記オペレーティングシステム修正ルーチンが前記ソフトウェア及びデータプログラムの実行に対する要求に応じて計時データを獲得するための前記使用の監視を勧誘するステップと；

前記計時データを中央ホストコンピュータに転送するステップとから成ることを特徴とする方法。

29 前記計時データを格納するステップと；

前記計時データを予めプログラムされた時に前記中央ホストコンピュータに転送するステップとをさらに含むことを特徴とする請求項29に記載された方法。

30 前記顧客のコンピュータに到達されかつ提供された時刻監視手段の状態を監視し、前記時刻監視手段が前記顧客のコンピュータ内の前記ソフトウェア及びデータプログラムの前記使用を監視するステップと；

前記時刻監視手段が前記顧客のコンピュータから切り離された場合に、前記ソフトウェア及びデータプログラムの前記使用を防止するステップと；

をさらに含むことを特徴とする請求項29に記載の方法。

31 前記第1コンピュータからの最初指令に反応して前記第2コンピュータを起動するための起動手段をさらに含むことを特徴とする、請求項4に記載の方法。

32 ユーザのコンピュータ内で使用に供されるコンピュータプロ

グラムをさらに含むことを特徴とする、請求項31に記載の方法。

25 前記復元手段が何らかの方法で手が入えられた場合に、前記第1暗号化キーを破壊するステップをさらに含むことを特徴とする、請求項31に記載の方法。

26 前記関連する復元手段と監視手段の状態を周期的に監視して、前記関連する復元手段と監視手段が前記コンピュータに接続されているかどうかを決定し、前記オペレーティングシステム修正ルーチンが前記ソフトウェア及びデータプログラムの実行に関連する周期的事象の発生に応じて前記関連する復元手段及び監視手段の前記周期的監視を勧誘するステップをさらに含むことを特徴とする、請求項32に記載の方法。

27 前記関連する復元手段及び監視手段が前記コンピュータから切り離されると、前記ソフトウェア及びデータプログラムを削除して前記ソフトウェア及びデータプログラムの実行を防止するステップをさらに含むことを特徴とする、請求項26に記載の方法。

28 顧客のコンピュータ上で使用に供するためにソフトウェア及びデータプログラムをレンタルする方法であって；

前記顧客のコンピュータ内で使用に供するために前記顧客コンピュータのメモリに前記ソフトウェア及びデータプログラムを格納し；

オペレーティングシステム修正ルーチンを用いて前記顧客コンピュータのオペレーティングシステムを修正するステップと；

グラムをレンタルするための装置であって；

レンタルコンピュータと；

前記レンタルコンピュータに接続されて、前記ユーザコンピュータからの情報を受信するための第1送受信手段と；

前記第1送受信手段及び前記ユーザコンピュータに接続されて、前記レンタルコンピュータに情報を転送するための第2送受信手段と；

前記第1及び第2送受信手段の各々が前記コンピュータプログラムの不正使用を防止するための復元手段を含むことと；

から成ることを特徴とする装置。

28 前記復元手段が、前記コンピュータプログラムの前記予選択された部分を暗号化及び復号化するために前記コンピュータプログラム及び第1暗号化キーを暗号化及び復号化するための暗号化／復号化手段を含むことを特徴とする、請求項27に記載の装置。

34 前記第1及び第2送受信手段の各々が前記第1暗号化キーを暗号化及び復号化するための第2暗号化キーを含むことを特徴とする、請求項28に記載の装置。

35 前記暗号化／復号化手段が前記コンピュータプログラムの異なる予選択部分を暗号化及び復号化するための手段を含むことを特徴とする、請求項28に記載の装置。

36 前記コンピュータプログラムが前記レンタルコンピュータに格納され；

前記第1送受信手段が前記ユーザコンピュータに前記コンピュ

特表平4-504794 (4)

ータプログラムを含む情報を転送し；

前記送受信手段が前記レンタルコンピュータから前記コンピュータプログラムを含む情報を受信する；

ことを特徴とする、請求項32に記載の装置。

37 前記保安手段が、前記コンピュータプログラムの前記予選択された部分を暗号化及び復号化するための第1暗号化キー及び前記コンピュータプログラムの予選択された部分を暗号化及び復号化するための暗号化／復号化手段を含むことを特徴とする、請求項36に記載の装置。

38 前記第1及び第2送受信手段の各々が前記第1暗号化キーを暗号化及び復号化するための第2暗号化キーを含むことを特徴とする、請求項37に記載の装置。

39 前記暗号化／復号化手段が前記コンピュータプログラムの異なる予選択部分を暗号化及び復号化するための手段を含むことを特徴とする、請求項37に記載の装置。

40 前記情報が前記コンピュータプログラムの使用に関するレンタル料金を決定するための計時データを含むことを特徴とする、請求項39に記載の装置。

41 前記使用に関するレンタル料金に対する計時データを得るためにコンピュータプログラムの前記ユーザコンピュータによる使用を監視し、前記第2送受信手段が前記ユーザコンピュータから切り取られた場合に前記コンピュータプログラムの使用を防止するための監視手段をさらに含むことを特徴とする、請求項38

ユーザから情報を受信するための第1送受信手段と；

前記第1送受信手段及び前記ユーザのゲームコンピュータに接続されて、前記中央コンピュータに情報を転送し、前記中央コンピュータから情報と前記複数の選択可能なゲームソフトウェアパッケージのうちの選択されたものを受信するための第2送受信手段と；

前記第1及び第2送受信手段の各々が前記選択されたゲームソフトウェアパッケージの不正使用を防止するための保安システムを含むことを特徴とする装置。

46 前記ユーザのゲームコンピュータ及び前記第2送受信手段の間に接続されたインタフェース手段を含み、前記インタフェース手段が前記第2送受信手段を前記ユーザゲームコンピュータに接続させるためのものであることを特徴とする、請求項45に記載の装置。

47 前記インタフェース手段が、前記ユーザゲームコンピュータ内に設けられたプラグ挿入スロットに挿入して使用可能なプラグ挿入カートリッジであることを特徴とする、請求項46に記載の装置。

48 前記保安手段が、前記ゲームソフトウェアの暗号化及び復号化を行うための第1暗号化キー及び前記ゲームソフトウェアを暗号化及び復号化するための暗号化／復号化手段を含むことを特徴とする、請求項46に記載の装置。

49 前記第2送受信手段が前記第1暗号化キーを暗号化及び復号

化するための第2暗号化キーを含むことを特徴とする、請求項48に記載の装置。

42 前記計時データを格納するための前記監視手段に接続されたメモリ手段を含み、前記第2送受信手段が前記レンタルコンピュータからの情報に応じて前記送たるコンピュータに前記計時データを転送することを特徴とする、請求項41に記載の装置。

43 前記第2送受信手段により転送された前記計時データ内の誤りの検出を検出し、誤り信号を発生するための誤り検出手段と；前記誤り検出手段に接続され前記誤り信号に応じて前記計時データの再転送を要求する信号を発生し、前記第2送受信手段が前記再転送要求に応じて前記計時データを再転送する再転送手段と；

をさらに含むことを特徴とする請求項42に記載の装置。

44 前記第2コンピュータからの最初の指令に応じて前記第2コンピュータを起動するための起動手段をさらに含むことを特徴とする請求項43に記載の装置。

45 ユーザのゲームコンピュータ内での使用に供するためのコンピュータゲームソフトウェアをレンタルするためのソフトウェアレンタルシステムであって；

複数の選択可能なゲームソフトウェアパッケージを格納するための中央コンピュータと；

前記中央コンピュータに接続されて、情報と前記複数の選択可能なゲームソフトウェアパッケージの中から選択されたものをユーザのゲームコンピュータに転送し、前記ユーザのゲームコン

ピュータから情報を受信するための第2暗号化キーを含むことを特徴とする、請求項48に記載の装置。

50 前記ゲームソフトウェアの選択された部分が前記第1送受信手段による転送に先だって暗号化されることを特徴とする、請求項49に記載の装置。

51 前記第1暗号化キーが固有ソフトウェアパッケージ識別子コードであることを特徴とする、請求項48に記載の装置。

52 前記第1暗号化キーが固有ソフトウェアパッケージ識別子コードであり、異なるソフトウェアパッケージ識別子コードが前記複数の選択可能なゲームソフトウェアパッケージの各々に関連されることを特徴とする、請求項49に記載の装置。

53 前記第2暗号化キーが固有ユーザ識別子コードであり、各ユーザに異なる固有識別子コードが割り当てられていることを特徴とする、請求項52に記載の装置。

54 前記第2送受信手段が、前記中央コンピュータから転送された情報と前記選択されたソフトウェアパッケージを格納するための格納手段を含んでいることを特徴とする、請求項46に記載の装置。

55 前記格納情報が、前記複数の選択可能なゲームソフトウェアに属する情報を提供するための手段を含んでいることを特徴とする、請求項54に記載の装置。

56 前記ユーザゲームコンピュータに接続されて、前記ユーザゲームコンピュータに転送するために前記複数の選択可能なゲーム

特表平4-504794 (5)

- ソフトウェアパッケージのうちの所望のものを選択するためのユーザ入力手段を含むことを特徴とする、請求項54に記載の装置。
- 57 前記ユーザゲームコンピュータに提供されて、前記複数の選択可能なゲームソフトウェアパッケージ間遷移する符号化情報を提供するための表示手段をさらに含む、前記符号化情報がゲームソフトウェアパッケージ選択データを含むことを特徴とする、請求項56に記載の装置。
- 58 前記情報が、前記ゲームソフトウェアパッケージの提供に対するレンタル料金を決定するための計時データを含むことを特徴とする、請求項45に記載の装置。
- 59 前記使用に対するレンタル料金を算出する計時データを得るために前記選択されたゲームソフトウェアパッケージの前記ユーザコンピュータによる使用を監視し、前記第2送受信手段が前記ユーザゲームコンピュータから送り取られた場合には前記ゲームソフトウェアの使用を防止するための監視手段をさらに含むことを特徴とする、請求項56に記載の装置。
- 60 前記監視手段に提供されて前記計時データを蓄積するためのメモリ手段をさらに含む、前記第2送受信手段が前記中央コンピュータからの指令に responding して前記計時データを前記中央コンピュータに転送することを特徴とする、請求項59に記載の装置。
- 61 前記第2送受信手段により転送された前記計時データ内の誤りの存在を検出し、誤り信号を発生するための誤り検出手段と、前記誤り検出手段に提供されて前記誤り信号に responding して前記計

時データの再転送要求を発生信号を発生し、前記第2送受信手段が前記再転送要求に responding して前記計時データの再転送を行うための再転送手段とをさらに含むことを特徴とする、請求項60に記載の装置。

- 62 ユーザのゲームコンピュータでの使用に供するためコンピュータゲームソフトウェアをレンタルするための方法であって、中央コンピュータ内に複数の選択可能なゲームソフトウェアパッケージを格納するステップと、

前記複数の選択可能なゲームソフトウェアパッケージを符号化するステップと、

前記複数の選択可能なゲームソフトウェアパッケージのうちの選択されたものをユーザに転送するステップと、

前記転送されたゲームソフトウェアパッケージを受信し復号化するステップと、

計時データを得るためにユーザゲームコンピュータ内の前記転送されたゲームソフトウェアパッケージの使用を監視するステップと、

前記計時データを前記中央コンピュータに転送するステップと、から成ることを特徴とする方法。

- 63 前記ユーザゲームコンピュータ内で復号使用するために前記転送されたゲームソフトウェアパッケージを格納するステップをさらに含むことを特徴とする、請求項62に記載の方法。

- 64 前記複数の選択されたゲームソフトウェアパッケージを符号

化するステップが前記複数の選択可能なゲームソフトウェアパッケージを、選択された順序部分を符号化することから成ることを特徴とする、請求項62に記載の方法。

明 証 書

コンピュータソフトウェアの使用を遠隔制御
及びモニタするための方法及び装置

技 術 分 野

本発明はコンピュータソフトウェアの使用の遠隔制御及びモニタに関する。さらに詳細には、本発明は、1) 顧客の使用及び会計情報を含む；2) 不正コピー及び不正使用を防止し；3) 貸し出されるソフトウェア製品（以下「パッケージ」と称する）の保全性を確保し；4) ホスト及びユーザのコンピュータ間の関連音声、プログラム及びデータ通信を制御しながら、コンピュータソフトウェア製品を貸し出すためのシステムに関する。

発 明 の 特 徴

本発明の目的に関して、レンタルコンピュータソフトウェアを使用分支払方式で顧客（以下、ユーザとも称する）にコンピュータソフトウェアを提供するサービスとする。その場合に、ソフトウェアは顧客の所有するパーソナルコンピュータ上で実行される。これまでは、「貸出」用に提供されたソフトウェアのみが中央に配置されたコンピュータに組み込まれるソフトウェアであり、遠隔地に配置されたブロードステーション又は端末を介してアクセスであるものであった。かかるシステムは「時分割」システムとして知られている。

特表平4-504794 (6)

時分割システムでは、ソフトウェアは中央のコンピュータシステム上で実行され、顧客の所有するコンピュータ上で実行されることはない。時分割ソフトウェアは典型的には顧客の自宅やオフィスに置かれた「ダブ(dub)」媒体などを用いて専用回路を通じてアクセスされる。かかるシステムでは、顧客全員が中央コンピュータ資源を共有し、提供されるサービスの質と速度が徐々に劣化する。すなわち、より多くの顧客が同時に資源を使用しようとするにつれて速度が落ちるものである。中央コンピュータがユーザのプログラムを実行するための料金(すなわち、CPU時間)に加えて、時分割使用のための料金は、中央コンピュータが実際にユーザのプログラムを実行する回数にかかわらず、中央コンピュータに接続する間に公衆電話回線網を継続使用するための費用(すなわち、接続時間)を含む必要がある。こうして、ユーザの数が増えるにつれて、CPU時間も接続時間も増加し、CPU時間と接続時間が増加すると、サービスの劣化にともない、料金が上昇する。

一般的に、特に上述の環境においては、時分割システムを介してソフトウェアを使用するための料金は、顧客の所有するコンピュータ上で実行するソフトウェアのレンタル料金よりもはるかに高く、予測できないものである。他方、ホストベースの時分割システムは、パーソナルコンピュータのような小さなシステム上で用いるには高価すぎた接続であるソフトウェアを提供することにおいては成功を収めている。このように、ホストベースシステムに組み込まれた効果で複数のソフトウェアを継続的に提供すると共に、時分割レ

スの不利点を明瞭にすることが望まれる。

本発明のソフトウェアレンタルシステムは、今日のテレビ視聴者により享受されているような租税分支払方式のテレビシステムとは異なるいくつかの特徴を有している。租税分支払システムでは、顧客は、一般的に特定の番組を試聴したことに対して料金を支払う。この目的のために、顧客はケーブルテレビ会社により提供されたコントロールボックスを有している。ケーブル会社のオフィスにより作動可能にされたコントロールボックスは、ケーブル会社によりユーザに転送される暗号化されたテレビ信号を復号することが可能である。顧客が特定のプログラムを試聴することが承認されていない場合には、画像はスクランブル状態のままであり、視聴者は意味を掴み取れない。逆に顧客が希望する番組を選択して料金を支払うと、コントロールボックスは暗号を復号し、番組は視聴者が理解できるものとなる。

関連する従来技術である米国特許第4,361,851号はテレビ使用関連システムを開示しており、このシステムは、試聴するテレビ番組の選択のために用いられ、同時に選択情報を遠隔モニタ装置(加入者の自宅に設置されている)に提供する修正番組セレクト(同様に加入者の自宅に設置されている)を有している。遠隔通知多装置が加入者の電話回線に接続され、テレビ使用情報を転送するべく電話回線を介して定期的に中央コンピュータと通信を行うようにプログラムされている。開示された遠隔関連システムは「基中型公衆データベース回線網」を用いることも可能である(第2欄、第4行)。こ

発明の開示

本発明の原理に基づくソフトウェアレンタルシステムにおいては、制御モジュールが顧客のコンピュータ(以下、目的コンピュータと称する。)に組み込まれているか、独自のコンピュータと協働し、顧客は受けたいサービス、すなわちソフトウェアの使用に対して料金を支払う。システムの動作は対応するテレビシステムを便利である限り使用するが、対応するテレビシステムとは実質的に異なる。特許、有利点及び実行が必要でありかつ望ましい。特に、ソフトウェアレンタルシステムの顧客は、いつでもコンピュータプログラムの全ライブラリからどのプログラムでもレンタル可能であり、特定のプログラムが適用されている間の特定の時間の制限を付与する必要がない。さらに、プログラムは従来の電話回線を通じてダウンロードされるので、プログラムにアクセスするために、テレビケーブルシステムのように、別の転送システムを組み合わせる必要もない。最後に、レンタルで使用するソフトウェアは全システムに均等に分散されることなく、個々のプログラムのみがホストからユーザの選択の後にユーザのシステムにダウンロードされる。

開発されたソフトウェアレンタルシステムで用いられる制御モジュールは、税務分支払テレビシステムよりもはるかに多くの番組を実行する。例えば、このモジュールは正確なプログラムの使用を制御し記録し、プログラムが実行された実際の時間を記録し、レンタルプログラムを監視、コピー、複製又は修正から保護する。さらに、ユーザに組み込まれた制御モジュールと中央又はホストコンピュ

のシステムはまた、例えば加入者が請求額に対して期限通りに支払を行わない場合などに、中央コンピュータから遠隔装置に「所望の」信号を発生する能力を有している。米国特許第4,361,851号は、1)コンピュータのプログラムとデータのダウンロード及び使用を遠隔制御装置制御し、2)ダウンロードされたプログラムとデータの使用と使用を遠隔制御でモニタし、3)格納された使用データにアクセスし検索するためのシステムについては開示していないことに留意すべきである。さらに、転送され登録されたデータに関するブロックチェック文字発生手段や、音声データスイッチング性能についても記述されていない。

米国特許第4,361,851号は、レンタル料金が支払われている時間のうちテレビセットのようなレンタル装置に電力を供給するリレーを作動させるためのレンタル契約タイマシステムを開示している。磁気カードリーダーが、挿入されたカードから、レンタル時間と識別情報を判定するもので、タイマは実時間クロックとマイクロプロセッサを含み現在の時間とレンタル期間の時間とを比較する。

さらに、米国特許第4,760,368号は、レンタル業者の位置の物理制御から離れた顧客の自宅その他の場所に配置されたレンタル装置に対する顧客のアクセスを制御するための電子アクセス制御システムを開示している。システムは、顧客による故障へのアクセス及び使用を許可するべくモジュールをプログラミングするためのカードリーダーを備えた装置に有線接続された制御モジュールを含んでいる。

特表平4-504794 (7)

ープの間の電話回線を介する通信により使いやすくなっている。

本発明に基づくソフトウェアレンタルシステムはまた、多くのオーバーヘッドの演算を実行するために、効率的にかつ適度に自動化される。同時に、顧客の満足度を最大のものにするために、制御モジュールのオーバーヘッドの動作は基本的にユーザがわかるようにする。こうして、会計及び請求の動作は自動化されて、例えば、これまで高いオーバーヘッド費用がかかっていたいちいち「データを返す」必要、その他の制御動作が回避される。

本発明の手段により、目的コンピュータの正確なユーザは、電話回線及び電話回線の端末に接続されたプログラマブル制御モジュール(RCM)を介して、中央又はホストコンピュータからプログラムやデータをダウンロードすることができる。使用その他の請求データはRCMによりセレクトされて、格納されるメモリ内に格納される。適当な時に、中央又はホストコンピュータが、使用その他の請求データを中央又はホストコンピュータにアップロードするためにRCMにアクセスする。

本発明のRCMは、(1) 目的コンピュータへの転送中及び転送後のダウンロード可能データ及びプログラムの不正使用、コピー、複製、変更を防止するためのプログラマブルモジュール；(2) 転送され受信されたデータ及びプログラムの保全を確保するためのブロックチェック文字を発生するための多項式発生器/チェッカー；(3) RCMを介する電話回線の音声使用とデータ通信(中央又はホストコンピュータとの)のスイッチングのための音声/データスイッチ；

に連している。所望のビデオゲームソフトウェアは、正確ユーザにより、公衆電話回線を介して、中央又はホストコンピュータから、戻送使用のためのゲームソフトウェアを格納しゲームの使用状況をモニタするRCMにダウンロード可能である。ゲームソフトウェアはRCMメモリに格納されているので、電話回線接続は、次のゲームソフトウェアをダウンロードし、ホストコンピュータに使用状況や動データを送信する場合を除いて、不要である。標準的なゲームカートリッジスロットに挿入されるプラグ型カートリッジが、RCMとビデオゲームのシステムコンピュータのインタフェースを構成する。ユーザは、ビデオゲームに備えられたジョイスティックその他の入力装置によりゲームを選択する。例えば、ホストコンピュータが、使用するゲームを選択するユーザのテレビの画面に表示されるメニューを転送(すなわち、ダウンロード)することが可能である。さらに、ホストコンピュータは、新しいゲームに付いての広告その他のプロモーション材料や、ゲームメニューと共に表示されるその他のサービスを転送するためにも使用される。ダウンロードされたゲームソフトウェアは、各々のゲームソフトウェアパッケージに固有の暗号化されたパッケージ識別番号(PID)を含んでいる。PIDは、ゲームの不正使用を防止し、ソフトウェアの保全を図るために用いられる。ダウンロードされたゲームソフトウェアの使用はRCMに内部記録されて、ホストコンピュータに自動的に請求書が送られる。

システムは顧客に、顧客の実際のニーズに応じてレンタル方式で

及び(4) RCMによるデータ転送の間の通信回線の活動状態をモニタするための音声増幅器及び放音器。

上に挙げた特徴と共に、提案されたシステムは、ホストコンピュータと目的コンピュータの間のプログラムその他のデータの流りなし転送、ホストコンピュータと目的コンピュータの間で転送されるプログラムその他のデータの保全転送、受信及び利用を可能にする。音声増幅器及び放音器は、顧客により、目的及びホストコンピュータの間にデータ転送の間の通信回線の使用状況をモニタするために用いられる。最後に、RCMは、従来の電話通話サービスを受けることも望む場合には、従来の通話システムとして機能するように制御可能である。音声/データ選択スイッチは、ユーザが音声とデータ通信の間で選択を行うことが可能のように設けられる。

提案されたソフトウェアレンタルシステムは、パーソナルコンピュータ上で使用する目的で販売されている従来の全てのソフトウェアを含む、広範なソフトウェアにユーザがアクセスすることを可能にする。このように、このシステムは、ある計算機あるいは制御プログラムや、ある工業又は科学的ソフトウェアのように、とりわけ効率的で正確なソフトウェアを、使用分支払方式で頒布するに特に好適である。

本発明に基づくソフトウェアレンタルシステムは、さらに、例えば、任天堂のホームビデオゲームコンピュータシステムのような家庭用テレビセットと組み合わせるようによく知られているビデオゲームシステムと共に用いるビデオゲームソフトウェアのレンタル

適正な価格のソフトウェアを提供するに連している。満足すれば、ソフトウェアを購入することも可能であり、顧客がレンタル料金のいくらか又は全てをソフトウェアの開発価格に前受することも可能な販売プログラムを工夫することもできる。提案されたソフトウェア連たるシステムは、レンタル方式のソフトウェアを、同じソフトウェアを購入するよりも安い値段で新しい又は使用頻度の低い顧客に提供する。

本発明により目録見られたレンタルソフトウェア、即分割ソフトウェアよりも廉価であり、実行がユーザにより制御されてユーザの誤による影響を受けないので、はるかに使い勝手がよい。ソフトウェアを購入する際の高い初期費用、予期不能費用及び時分割の不便さを避けることにより、ソフトウェアレンタルシステムの益は大きな広がりをもたせらるうことが予測される。さらに、各種ソフトウェア製品がユーザが望むと、ソフトウェアの最終購買者の数が増加するので、ソフトウェア業界が全体として利益を受ける。こうして、ソフトウェアのレンタル及び購買の両方に関して、ソフトウェア販売人の職人が増加することが見込まれる。

以下に説明されるように、上述の及びその他の目的、効果及び利益及び本発明の本質は、関連図面及び添付の請求の範囲に関連して、以下の詳細の説明により完全に理解せらるう。

図面の簡単な説明

図1は、本発明の制御モジュールが採用されるデータ通信シ

システムを示している。

図3は、本発明に基づいて使用される遠隔制御モジュールのブロック図である。

図3A及び図3Bは、図2に示す遠隔制御モジュールの図解図である。

図4は、ビデオゲームシステムでの本発明の遠隔制御モジュールの使用の様子を説明したシステム図である。

図5は、図4に示されたビデオゲームシステムに示された遠隔制御モジュールのブロック図である。

本発明を運行するための装置の形態

図1に示すように、ソフトウェアレンタルシステム10は、一般的に、ホストコンピュータ12、目的コンピュータ14、ホストコンピュータ12に接続される遠隔制御モジュール(RCM)16及び目的コンピュータ14に接続されるRCM18から構成される。ホストコンピュータ12と目的コンピュータ14及びそれらのRCM16及び18との間の通信は、標準シリアルRS232C通信リンクを介して行われる。

動作時、レンタル方式で正規ユーザに提供されるプログラムはホストコンピュータ12に格納される。典型的には、ホストコンピュータは、ソフトウェアレンタルサービス又は倉庫に所有され、それらのオフィスに設置される。図1に示すようにホストコンピュータ12はシリアルデータ回路20及びRCM16を介してスイッチン

る。

本発明によれば、いかなる時にでも、ホストコンピュータ12は、接続されるRCM16の台数及びホストコンピュータ12の通信能力次第でいかなる台数の目的コンピュータとも同時通信可能である。このように、ホストコンピュータのRCMは、必要であればホストコンピュータを加えることにより、理論的には制限のない台数のRCM18に接続される目的コンピュータ14が、同時に、ホストコンピュータからレンタルソフトウェアパッケージにアクセス可能である。

ホストコンピュータ12との通信は、本発明のソフトウェアレンタルのコンセプトの必須部分であるが、ホストに対する使用状況データの通信のタイミングは厳密には要求されない。これは基本的には財務及び管理機能の問題だからである。もちろん、目的コンピュータ14は、ユーザが所望する場合にいつでも、レンタルソフトウェアを実行することが可能である。

ホストコンピュータ12は、単なる従来のモデムの代わりにRCM16を採用し、データの保全及びプログラムの保全を図っている。RCM16は、誤り検出回路及びデータ暗号化モジュールを含んでおり、これらはホストコンピュータ12からの通信の際に使用される。

最後に、図1に示されるように、電話30を電話回路を介して回路RJ11モジュラージャックを用いてRCM18に接続することも可能である。さらに、スイッチ(図示せず)をRCM18の前方パネル(図示せず)に設け、顧客が通信の音声モードかデータモード

特許第4-504794 (B)

可能公衆電話回線26に接続されている。

目的コンピュータ14は、ユーザのコンピュータであり、ワークステーションであっても、ミニコンピュータであっても、あるいはメインフレームであってもよい。しかし、ソフトウェアレンタルの目的のためには、大部分の目的コンピュータは、自宅又はオフィスでユーザに使用され動作されるパーソナルコンピュータが想定されている。

目的コンピュータ14は、シリアルデータ回路22及びRCM18を介して電話回線26に接続されている。RCM18は電力線28を介して通常のAC電源に接続され、さらに電力線24を介してRCM18により目的コンピュータ14にも電力が供給される。

動作時、ホストコンピュータ12は目的コンピュータ14にダイヤル可能であり、逆に目的コンピュータ14はホストコンピュータ12にダイヤル可能である。ホストコンピュータ12の機能には、目的コンピュータ14に対するソフトウェアの搬送、RCM18からの目的コンピュータ14に関連する顧客の使用状況データの要求及び受信、各種会費及びソフトウェアレンタルビジネスの集約の実行が含まれる。

RCM16及び18及びここに開示されるそれらを使用するための方法などの種類のホストコンピュータ12及び目的コンピュータ14とも動作することを目指している。ホストコンピュータ12及び目的コンピュータ14に組み込まれるソフトウェアは、もちろん、異なるタイプのコンピュータでも構わないが、方法は同様であ

る。かを選択させるために用いることも可能である。音声モードの場合には、電話30が用いられ、電話回線26により音声通信が行われる。

目的コンピュータ14がLAN上の数多い目的コンピュータであるようなユーザのシステムにおいては、LANシステムに接続された1台のRCM18が必要とされるに過ぎない。目的RCM18は公衆電話回線を介してユーザの電話のPBXシステムを通過してホストコンピュータのRCM16に接続されるか、または、代わりに、ユーザは目的RCM18専用の別の電話回線を組み込むことも可能である。LAN上の各目的コンピュータは、LANを介して目的RCM18と通信を行うことが可能である。必要により、マルチプレクサ装置(図示せず)をRCM18の外部回路に組み込んで、LAN上のいくつかの目的コンピュータによる同時使用を行うことも可能である。

図2、図3A及び図3Bにおいて、RCM18は、マイクロプロセッサ60、プログラムメモリ52、読み出し/書き込みメモリ54、実時間クロック(RTC)56、電源58、優先制制御回路60、発光ダイオード(LED)ディスプレイ62、モデム64、ダイヤルアクセス配列(DAA)、RS232Cシリアルデータインタフェース68、データ暗号化/復号化モジュール70及び多項式発生器及びチェック(PGC)72を含んでいる。

マイクロプロセッサ50は、通常マイクロプロセッサであるが、5001マイクロプロセッサROMなし8051マイクロプロセ

特許4-504794 (9)

メモリ50(図2)のような多重ポート一体型回路装置であり、ホストコンピュータ12と目的コンピュータ14(図1)の間の通信リンク速度は、本発明に基づいて構成されたシステムではあまり関係にならない。より高速の通信が一般的にはより低速の通信よりも優れているが、動作回路を実行するべく読み出される各種タスクを実行するのに十分な速度をマイクロプロセッサ50が満たしていれば十分である。

プログラムメモリ52は従来の読み出し専用メモリ(ROM)であり、RCM18の機能を実行する際にマイクロプロセッサ50により実行されるプログラムを格納するため用いられる。消去可能/プログラマブル読み出し専用メモリ(EPROM)、例えば、27128が、RCM18により実行される回路の修正が好ましい場合には用いられる。しかしながら、同様の機能を有する通常のROMを使用することも可能であり、通常はこれは低価格のデバイスである。

読み出し/書き込みメモリ54は、好ましくは、少なくとも8+ロバイトの容量を有する固定型TC565スタティックRAMである。バックアップバッテリー電源が電源58により提供されて、RCM18に対する電源が絶たれた場合にも、メモリ54の内容が消失しないようにされる。

好ましくは、RTC56はインタール(Intersil)社製のICM7170デバイスである。この回路はデータ及び時刻を約0.01秒付近に維持する。経年の経回は自動的に考慮される。RTC

56は電源58に接続されて、電源故障の場合にそこからバッテリバックアップを受け取る。RTC56は従来のように、必要に応じて、マイクロプロセッサ50に時刻及び時間情報を提供する。これによりRCM18は、最初にホストコンピュータに格納されたプログラムに対する順序のアクセス及び実行に関する経過時間、合計及び請求型データの回数を実行する。かかる時間及び測定データはホストコンピュータ12からの指令に基づいてRCM18によりホストコンピュータに提供される。

電源58はRCM18の様々な他の回路要素に直接電源を供給する。電源故障やRCM18に対する交流電力供給が切れた場合には、本発明の「バッテリバックアップ」特性がかかる状態を検出して、RCM18の内部バッテリーがバッテリバックアップ電力を放出し/書き込みメモリ54に供給して、そこに格納されたデータを保護し、さらにRTC56にも電力を供給してその動作を維持する。このようにして、メモリ54の内容及びRTCの動作は交流電力がなくなった場合でも妨げられない。好ましくは、電源58の内部バッテリーは従来の再充電可能バッテリーであり、必要であれば、较早にわたって、メモリ54の内容及びRTC56の動作を保護する。交流電力がシステムに送られると、内部バッテリーが待機状態になり、電力が内部バッテリーから引き出されなくなる。

RCM18は目的コンピュータ用の標準電力プラグを差し込むための標準110VAC出力ソケットを備えている。ソケットはリモート制御されて、スイッチングされる交流電力出力が電力線24を介

して目的コンピュータ14に送られる。このようにして、目的コンピュータ14は、本明細書中に記載された回路に基づいてRCM18によりサンシャットすることが可能になる。

図2のRCM18ないに発生した装置割り込みは、74LS84一体型回路チップから成る、優先制込制御回路60に送られる。マイクロプロセッサ50は2つの優先制込、INT0及びINT1を定価している。INT0は、各種テスト装置で使用する場合のテストポイントとして割当てられ可変である。その他全ての割込はINT1に割り当てられる。RCM18の全ての割込は割込制込可能化制御を有しており、装置割込が使用されることはない。

特定の割込の性質及び発生は割込制御回路60の読み出し進捗P10~P12(図3Aに示されている)により決定される。一旦割り込みが生じると、それはマイクロプロセッサにより解決されなければならない。同じ割り込みが連続して生じてしまうことになる。典型的な割り込みとそれらの優先順位を表1に示す。

表 1

割り込み	P10-P12の値	優先順位
電力線	0	最高位
入力リンク	1	次高位
モデム割込	2	次高位
UART	3	次高位
RTC	4	次高位
PGC	5	次高位

LEDディスプレイ02は多くの固体発光ダイオードディスプレイからなり、ある条件の状況及びある事象の存在を表示する。かかる状況又は事象には、電源オン、電源オフ及び通信動作状態などが含まれる。診断及び試験機能の時は、LEDディスプレイはこれらの回数に照して異なる意味をとる。

モデム64は、公衆切換電話回線網26(図1)によりデータを送受信するための装置及び復調回路を含んでいる。好ましくは、モデム64にはシリコン・システムズ・インコーポレイティッド社製の73K222式モデム回路(300、600及び1200ボー用)又は73K224式モデム回路(1200ボー用)が実装される。しかしながら、高いボーレートを支えるモデム回路を含む、他の従来のモデム回路を用いてモデム64の機能を果たさせることも可能である。さらに、モデム64は、目的コンピュータ14がアクセスするレンタルソフトウェアに適合していない場合には標準的なパーソナルコンピュータとしても機能することが可能なので、他のコンピュータサービス又はデータベースサービスと通信するために別のモデムを設ける必要がない。

ダイヤルアクセス配列(DAA)66は公衆切換電話回線網26に対してRCM18を接続させる。DAA66はPCC規則08部に従って公衆切換電話回線網に各的回路を接続する。このように、DAA66は高圧巻線、インピーダンス整合回路、リング検出回路、音声/データ切換回路、フック式リレーなどの、公衆切換電話回線網26に接続するために必要な公知の回路を含んでいる。

特許平4-504794 (10)

シリアルデータインタフェース88は、標準RS232C基準に従った通信用の通常のシリアルインタフェースである。さらに詳細にはインタフェース88は、好ましくは、汎用同期送受信機(UART)、モデルSCC2091であり、RCM18と目的コンピュータ14の間のシリアルデータ送受信を行う。このように、インタフェース88はシリアルデータケーブル22を介して目的コンピュータ14の標準RS232Cシリアルポートに接続される。

さらに、インタフェース88と目的コンピュータ14の間のシリアルリンクを考慮するに、目的コンピュータ14のシリアルポートに関するクロックはRCM18のマクロプロセッサ50の内部クロックの頻度の4分1に等しいことが多い。好ましくは、目的コンピュータ14のシリアルポートクロックは2.148MHzに設定される。

RCM18と目的コンピュータ14の間のボーレートは、RCM18がデータのバッファをすることが可能であれば、いかなる値をもとり得る。モデム64のボーレートは、選択された転送方法により、600、1200又は2400ボーに設定される。

データ暗号化/復号化モジュール70はホストコンピュータ12からの、RCM18により受信したデータに関する暗号処理を実行する。RCM18のモジュール70により復号されたデータは、RCM18への転送に先立ちホストコンピュータ12に接続されるRCM18への対応する暗号化/復号化モジュールにより暗号化されたものである。暗号化及び復号化機能は、本発明で採用されるソ

フトウェア保全技法のより完全な議論との関係でさらに詳細に説明することになる。

多項式発生器/チェッカー(PGC)72は、好ましくは、シグナティック・インコーポレイテッド社製のSCN2053デバイスである。好ましくは、RCM18は、ホストコンピュータ12にRCM18により転送されるべきデータの各ブロック毎にブロックチェック文字(BCC)を発生する。次いで、RCM18はホストコンピュータ12から受信された各データブロックがBCCに紐づいてチェックされる。さらに好ましくは、PGC72は、 $X^{16}+X^5+1$ 除数を用いたCRC16多項式を適用する。CRC16多項式は、発生された誤差コードが典型的に使用される通常の「ナットサム」よりも信頼性が高い。これは特に、公衆切換電話回線20を介して転送されるデータについてである。

公衆切換式又はダイヤル式電話回線20を誤り発生し易いという評判がたっているため、特別の予防措置が、誤差を修正しないとしても少なくとも誤差を検出するためにとられる。さらに高度な設計が誤差を修正するためにとられるが、このような誤差修正コーディング設計はRCM18の本設計の範囲から除外されるものではない。しかしながら、データ通信の経済的及び速度に関する理由から、ここに記述される好適な実施例は誤差検出のみを実行する。本発明のシステムにおいては、データブロックは誤差検出率範囲内で単純に転送される。

上に概説したように、ここで採用された誤差検出方法は、各デー

タブロックの終端で特に発生された16ビットコードの転送を含んでいて、チェックコードは前記の誤差を含んだ前記のCRC16多項式を用いてPGC72により発生される。受信の終わりに、チェックコードが、事実上、再発生されて、受信された実際のチェックコードと比較される。一致が得られない場合には、転送誤りが出たので、誤り信号がPGC72により発生される。一旦誤りが検出されると、転送要求が初期化されて、データブロックが、ケースに応じて、ホストコンピュータ12からRCM18に又はRCM18からホストコンピュータ12に再転送される。

ここで用いられるチェックコードは数率的に検証可能であり、ネットワーク28(図1)のような公衆切換式又はダイヤル式電話回線網にわたって通常生じるタイプの誤差を検出するのに非常に効果的なものである。より単純な設計が実行される場合には、PGC72の使用が要求されないで、かかる設計はこの応用には効果的なものではない。

従って、ホストコンピュータ12と目的コンピュータ14又はRCM18の間の全ての通信は、誤差の検出時にデータブロックの再転送が可能で上述の誤差検出方法を採用している。後者の関連では、RCM18は、ホストコンピュータ12から受信されたデータをチェックするためのPGC72を採用し、RCM18内の対応するPGC(図1)は目的コンピュータ14又はRCM18から受信されたデータをチェックする。

システム14のある例(図1に示すような)は、特にソフトウ

アレンタル基において、典型的には、ホストコンピュータ12が公衆切換電話回線20を介して目的コンピュータ14とデータ/メッセージを送受信する。さらに上述のように、RCM18及び18はホストコンピュータ12及び目的コンピュータ14をそれぞれ公衆切換電話回線網に接続するためのインタフェース装置として機能する。明らかに、公衆電話回線網で動作するように設計されているが、本発明は、ホストと目的コンピュータの間の通信リンクで転送するように構成することも可能である。

RCM18及び18の回路構成は同じである。目的コンピュータ14に関連するRCM18の動作とホストコンピュータ12に関連するRCM18の動作RCM18の動作は、マイクロプロセッサ50により実行されるプログラム指令により決定される。

RCM18及び18は、RS232Cシリアルデータインタフェース88を介して、ホストコンピュータ12及び目的コンピュータ14とのそれぞれのシリアル通信を提供する。各コンピュータは好ましくは各RCM18から短い距離(例えば、数フィート)内に配置される。単一のRCM18が各目的コンピュータ14に要求されるが、複数のRCM18をホストコンピュータ12と共に使用することも可能である。事実上、RCM18の数は、(ソフトウェアをダウンロードするための)ホストコンピュータ12及び目的コンピュータ14又は18使用状況及び会計データをアップロードするためのRCM18の間の同時データ通信リンクの数と同じでなければならない。このように、ホストコンピュータ18は、いくつかの目的コンピ

特表平4-504784 (11)

ータ14と同時にデータ通信を実行可能である。

顧客がレンタルソフトウェアシステムに参加するべくコンタクトをとると、ソフトウェアレンタル会社は顧客に、顧客の目的コンピュータ14に接続され使用するRCM18で、販売又はレンタルかいずれかのサービスを提供する。RCM18の組み込みは顧客自身が容易に行うことができる。図1を参照するに、RCM18は、RCM18と電話システムジャックの間に依る接続RJ11式モジュラー電話コードにより公衆電話回線26に接続される。さらに、RCM18はレリアルデータケーブル22と電力ケーブル24を介して目的コンピュータ14に接続され、RCM18はケーブル28を介して従来の交流電源から電力を引き出す。任意選択として、電話（又は電話機）30を接続RJ11式モジュラージャックを使用した電話ケーブル32を介してRCM18に接続することも可能である。こうして、RCM18がデータ通信用に使用されない場合には、電話30を通常の音声通信用として使用することも可能である。RCM18を含むデータ通信を行う場合には、RCM18は自動切替を行い、電話30と電話回線26の間の通信を遮断し、DAA66（図2）と回線26の間の通信を確立する。

ホストコンピュータ12のソフトウェアにより駆動され、RCM18に転送され、RCM18のメモリ82内に格納される、予めプログラムされた時間の間に、RCM18は動作の「自動応答」モードを初期化して、ホストコンピュータ12から受信されたメッセージ応答できるようにされる。ホストコンピュータ12と目的コンピ

ュータ14の間のかかる通信は夜間に行われ、その時間帯の低い電話料を効果的に利用して、目的コンピュータ14の他のデータ通信機能との衝突を回避する。

RCM18は、目的コンピュータ14用の標準モジュールとしても使用可能であり、さらに、複数のコンピュータその他のデータベースサービスとの通信用にセットアップすることも可能である。RCM18は標準モジュールとしても使用とレンタルソフトウェアに対するアクセスを制御するための特定の遠隔制御モジュールとしての使用を織列する。

RCM18がデータ通信を実行せず、「自動応答」モードに設定されていない間、電話30（1番が取り付けられていたとする）は通常の運用をする事が可能であり、電話がかかった場合には、通常通り呼び出し音が鳴る。

構築されたソフトウェアレンタルシステムの1つの特徴は、ホストコンピュータ12から目的コンピュータ14へ深夜といったピークを過ぎた時間帯にソフトウェアをダウンロードする能力である。好ましくは、顧客はこのような深夜時間帯にソフトウェアのダウンロードを監督したり参加したりすることを強制されない。本発明のこの特徴を可能にするために、目的コンピュータ14のオンオフスイッチが「オン」位置のまま設けられて、目的コンピュータ14の電力ケーブル24（図1）がRCM18の後部にあるソケットにプラグ挿入され、RCM18は、前述のように、自己所有の電力コード28を介して交流電源に接続される。好ましくは、RCM18の前

方制御パネルはオンオフスイッチを備え、顧客は手で目的コンピュータ14を入れたり切ったりすることができる。しかしながら、このスイッチは、RCM18がホストコンピュータ12から深夜に目的コンピュータ14のスイッチを入れる旨の指令を受信すると、このスイッチが優先される。

従って、ソフトウェアのダウンロードを希望する場合には、ホストコンピュータ12は目的コンピュータ14を呼び出し、呼び出しがRCM18により受理されると、ホストコンピュータ12は電話58（図2）の交流電源スイッチを起動することにより目的コンピュータ14のスイッチを入れる。目的コンピュータ14がホストコンピュータの指令でRCM18によりスイッチを入れるされると、ホストコンピュータ12は、目的コンピュータ14に到達する格納装置（図示せず）にソフトウェアをダウンロードする。さらに、後述の理由により、レンタルソフトウェアの実行が要求される目的コンピュータ14のオペレーティングシステムに対する特定のバッチがホストコンピュータ12から目的コンピュータ14に（まだダウンロードされていないければ）ダウンロードされる。ソフトウェアダウンロード処理が完了すると、ホストコンピュータ12はRCM18に目的コンピュータ14のスイッチを閉める旨の指令を送る。

プリンタ、ディスプレイ装置などの目的コンピュータ14の非本質的な外部周辺機器に対する電力供給は、ダウンロード処理が外部周辺装置の使用を要求しないため、RCM18により制御される必要はない。しかしながら、必要な場合には、かかる外部周辺装置を、

適当な電力をRCM18に送ることにより、RCM18を介して制御することも可能である。

再び図1を参照するに、RCM18はプログラムメモリ82と読み出し/書き込みメモリ54を含む。プログラムメモリ52は、RCM18の業務を遂行するためにマイクロプロセッサ50が実行するプログラム指令を保持する。読み出し/書き込みメモリ54は目的コンピュータ14のユーザによるソフトウェアレンタルに関する会計データを保持し、ホストコンピュータ12と目的コンピュータ14の間を通過する通信メッセージに関するバッファ記憶を提供する。読み出し/書き込みメモリ54はまた他の補助データを格納することも可能である。

RTC56はRCM18に含まれて、正確な年、月、日及び時間を含む実時間ベースを提供する。好ましくは、精度は約0.1秒である。RTC56を年、月及び時間で設定することは、データ暗号化/復号化モジュール70を介して可能になる保安機能を用いてホストコンピュータ12により厳格に制御される。

全体として、RCM18は、ホストコンピュータ12、目的コンピュータ14、RCM18の電力スイッチの状態の変化その他の内部条件とは独立した動作を呼び出すことが可能な実時間制御器である。従って、到達システムはRCM18の動作を意図して設計され、マイクロプロセッサ50がこれらの独立して生じる突発的な要求を管理するために用いられる。マイクロプロセッサによる到達の管理は、優先順位到達制御回路66により補助される。

特許第4-504794 (12)

本発明の重要な観点は、目的コンピュータ14により実行されるレンタルソフトウェアの保安に関する(図1)。このソフトウェア保安機能は、ホストコンピュータ12に関連するRCM16内の対応するデータ暗号化/復号化モジュールとRCM18内のデータ暗号化/復号化モジュール70の協働作用により行われる。ソフトウェアの保安の機能と密接に関連して、目的コンピュータ14がレンタル料金計算の根拠となるレンタルソフトウェアを使用している時間を追跡し計算する機能がある。

少なくともある瞬間には、ホストコンピュータ12により提供されるレンタルソフトウェアは、非常に大量のコードとデータファイルを含む可能性がある。もちろん、大部分のレンタルプログラム各々の及び全ての購置費又はモジュールの複製又は保安を行う必要はない。本発明によれば、各レンタルプログラム中の特別に標格が要求されるモジュール(以下「キーモジュール」と称する)が識別される。本発明によれば、キーモジュールは、プログラム実行に必須のものであり、そのモジュールがない場合には全てのレンタルプログラムが実行不能になるものである。

キーモジュールの識別に加えて、本発明に基づくレンタルソフトウェアの保安は、目的コンピュータ14内で用いられるオペレーティングシステムの特定期間バージョンを要求する。目的コンピュータのオペレーティングシステムの特定期間バージョンが、レンタルソフトウェアと共に目的コンピュータ14にダウンロードされる、パッチモジュール(以下、「オペレーティングシステムパッチモジュール」

又は「OSP」モジュール(OSPは同じ又は同様の目的コンピュータ上で全てのレンタルソフトウェアに共通のものである。)により作成される。OSPモジュールはRCM18のモジュール70によるレンタルソフトウェアパッケージの暗号化されたキーモジュールの復号化を起動し、それから実行のために目的コンピュータ14の内部メモリ(図示せず)に復号化されたキーモジュールをロードする。さらに、レンタルソフトウェアパッケージが実行される間に、同時に、OSPモジュールがRCM18と通信を行い、保安及び会計のために目的コンピュータにまだ接続されている他の装置を行う。

キーモジュールは、著作権保護標準データ暗号化基準第48を用いて、暗号化には公知のようは、RCM18のデータ暗号化/復号化モジュール70により暗号化される。レンタルソフトウェアがホストコンピュータ12により電話回線装置26を介して転送されると、暗号化されたキーモジュール及び関連するOSPモジュールが同様に転送される。代わりに、暗号化モジュール、OSPモジュール及びレンタルソフトウェアの暗号化されない残りのモジュールを、例えば、郵送その他の配達サービスにより、顧客に、フロッピーディスク、光ディスク、コンパクトディスクROM、あるいは磁気テープにより送付することも可能である。或る又は光ディスクサービスを用いる場合には、目的RCM18はまた公知のSCSI駆動インタフェースを実装し、暗号化されたソフトウェア及びデータはRCM18を介してアクセスすることも可能にする。ホストコンピ

ュータ12からダウンロードされた又はソフトウェアレンタルサービスにより提供された他の媒体からロードされた場合に、全てのレンタルソフトウェアパッケージ(暗号化キーモジュール及びOSPモジュールを含む)は目的コンピュータ14に接続される図1に格納される(例えば、ハードディスクやフロッピーディスク)に格納される。

さらに、本発明の暗号化機能に関して、RCM18のデータ暗号化/復号化モジュール70は、レンタルソフトウェアが使用される個々の目的コンピュータに固有の暗号化キーを用いる。例えば、米国特許第4,689,283号に記載されているような、暗号化キーを用いる暗号化及び復号化方法がよく知られている。しかし、暗号化キーは、本発明のソフトウェア保安設計が依存する重要な要素であるので、暗号化キー自体はつねに暗号化された形式でRCM18に(RCM18に提供された暗号化キーと同一の暗号化キーを用いて)転送されて、適当なシステムの動作と保安を確保する。RCM18から転送されると、暗号化キーは受信されると、各個々のRCM18に特有なRCM18内で提供された第2の特定期間バージョンを用いてRCM18により自動的に復号化される。復号化された暗号化キーは、キーモジュールの暗号化が必要となるときまでRCMメモリ52内に格納される。暗号化キーはメモリ52内に保持されるので、暗号化キーは一度にRCM18に転送される必要はない。RCM18がある一方で手を付けられると、暗号化キーは破壊される。暗号化キーなしでは、目的コンピュータ14においてレンタルソフトウェアのキー

モジュールの復号化は実質的に不可能であり、こうして、レンタルソフトウェアの盗用、コピー、破壊又は修正が防止される。本発明により採用された保安技法はまた、キーモジュール及び暗号化キーの暗号化のために公衆電話回線装置26を介するパッケージのダウンロードの間の悪い保護を可能にする。

上述のように、キーモジュールの暗号化は、RCM18のデータ暗号化/復号化モジュール70内で実行される。暗号化暗号で暗号化された暗号化キーはユーザがアクセスできないものである。こうして、本発明によれば、ダウンロードされたソフトウェアパッケージが、レンタルソフトウェアパッケージのキーモジュールが暗号化された場合には、ホストコンピュータ12により提供された暗号化キーに対応する暗号化キーを備えた特定の目的コンピュータ14上で実行するのみである。レンタルソフトウェア、(キーモジュールを復号化する)目的コンピュータ14に固有の暗号化キーを用いてRCM18によるサービスを受ける目的コンピュータ14上でのみ動作するので、レンタルソフトウェアパッケージの複製を行うユーザの能力に対する他の物理的又は契約上の制約は不要である。

顧客が目的コンピュータ上でレンタルソフトウェアパッケージを実行する前に、ソフトウェアパッケージが電気的に又はその他の評者は手段により転送されて、顧客の目的コンピュータに関連する適切な格納装置に格納される。レンタルソフトウェアパッケージは格納された対応するOSPモジュールを備えており、オリジナルのキーは同一の暗号化キーモジュールと提供される。

特表平4-504794 (18)

顧客が本発明に基づいて提供されたレンタルソフトウェアパッケージを実行したいと仮定すると、ユーザは、同じパッケージの非レンタル版を実行させるときと同じように、目的コンピュータ14の内部メモリに隣接する周辺格納装置からソフトウェアパッケージをロードすることができる。しかしながら、ユーザにわかる方法で、ソフトウェアパッケージのカーモジュールが目的コンピュータ14の周辺格納装置から読み取られると、OSPソフトウェアモジュールが起動される。OSPモジュールは周辺格納装置（図示せず）からのカーモジュールの暗号化版を取り出し、暗号化/復号化モジュール70による復号化のためにRCMにそれを転送する。復号化の後、カーモジュールは目的コンピュータ14に渡されて、実行のために内部メモリ（RAM）にロードされる。後者のステップで、OSPモジュールはRTC56により制御されたタイマを起動し、レンタル時間料金の計算のためにレンタルプログラムの実際の使用時間を記録し始める。

目的コンピュータ14の内部メモリに格納された復号化カーモジュールを備えたレンタルプログラムは、それがレンタルパッケージでない場合（例えば、それが販売されたプログラムと同じように）と全く同じに動作する。しかしながら、レンタルプログラムの実行が完了すると、制御はOSPモジュールに戻される。OSPモジュールはそれから、目的コンピュータ14のRAMからカーモジュールを含むレンタルプログラムを消去し、RCM18にレンタル時間又は使用時間が終了したことを報告する。レンタルプログラムの開始と終了の

間の経過時間は、時間及び日付情報と共に、最終のオフライン処理のためにRCM18のメモリ84に記録される。

目的コンピュータ14に対するRCM18の接続は、レンタル期間の終了の正確な時間を記録することを保障する。さらに、本発明に基づいてレンタルソフトウェアの適当な保金を維持するために、レンタルソフトウェアパッケージを実行しながら、定期的に制御がある周期的事象の出現、例えば目的コンピュータ14のオペレーティングシステムによるディスクアクセス時に、OSPモジュールに送られる。OSPモジュールは、レンタルソフトウェアパッケージの使用に関するレンタル料金のごまかしを防止したり、レンタルソフトウェアパッケージの盗難、破壊その他の不正な悪事を防止したりするためのルーチンを実行する。特に、OSPモジュールはRCM18を照会し、それに応じて、RCM18が実際に目的コンピュータ14に接続されているかどうかを確認する。接続されていれば、レンタルされたソフトウェアの実行が継続され、接続されていなければ、実行がOSPモジュールにより停止されて、全レンタルソフトウェアが目的コンピュータ14のRAMから消去される。

ここで留意すべきは、レンタルソフトウェアパッケージ自体は、レンタルソフトウェアパッケージからの制御を低減するべくOSPモジュールを加えることによりオペレーティングシステムを修正するよりは、RCM18が目的コンピュータ18に接続されていることを確認するためのコードを加えることにより修正される。しかしながら、レンタルパッケージの修正が、パッケージの開発者の助け

なしには困難であるので、OSPモジュールを加えることが好ましい。従って、そのようなパッチが行われたオペレーティングシステムは、本発明に基づいてレンタルソフトウェアを実行するときには使用される必要がある。上述のように、OSPモジュールは、すでに別のソフトウェアパッケージでダウンロードされていない場合には、レンタルソフトウェアパッケージでダウンロードされる。

本発明のソフトウェア設計は、暗号化カーモジュールを用いた所定のアルゴリズム方法でのレンタルソフトウェアのカーモジュールのみの暗号化を含む。さらに、暗号化カーモジュールは、別個にホストコンピュータ12により暗号化され転送される。レンタルソフトウェアの搬送に高度を加えずに、暗号化処理の間に実行される。こうして、ソフトウェアパッケージが、ソフトウェア販売人の技術的にかかわりなしに貸し出され、保管手順の全てがユーザにわかりやすい。

本発明によれば、RCM18内のマイクログロッサヤ50が、暗号化カーモジュールを、(1) RCM18が物理的にいじられた場合、(2) 目的コンピュータの電話番号が報告なしに変更された場合、又は電話が所定の時間周期以上接続されなかった場合（この場合には、保護カーモジュールの破壊が電力の供給停止により行われる）に、暗号化カーモジュールを破壊する際にプログラミングされる。暗号化カーモジュールにより破壊されると、RCM18は、ピープ音やLED表示などの特定の警告によりユーザに警告を試みる。ホストコンピュータ12は又は可能であれば、RCM18により自動的に報告を受ける。暗号化カーモジュールはレンタルソフトウェア会社の任意選択により可能になる。

図4には、ビデオゲームソフトウェアレンタルシステムを提供する本発明の別の好適な実施例が示されている。ビデオゲームシステム11は、ホスト又はホストコンピュータ12と、ホストコンピュータ12に接続された遠隔制御モジュール（RCM）20と、目的コンピュータ15と、テレビジョン又はモニタ13と、ゲームコンピュータに接続されたRCM21と、ゲーム制御入力装置19から構成される。同様に、ホストコンピュータ12とゲームコンピュータ13とそれらの各RCM20及び21の間の通信は、無線リアルタイム通信リンクその他の安定的な通信リンクを介して行われる。動作時、ホストコンピュータ12はホストRCM20及び公衆切替電話回線26を介してゲームコンピュータのRCM21にリンクされる。典型的には、使用可能なゲームソフトウェアは、多くの正確なユーザにレンタルサービスを提供するために中央に配置されたホストコンピュータ12内に格納される。

目的ゲームコンピュータ15は、任意から製造販売されているような、通常はテレビジョン又はモニタと組み合わせて家庭用又は商業用に設置されてユーザにより所有され使用されるいくつかの公知のビデオゲームコンピュータシステムである。ゲームコンピュータ15は通常はユーザが購入してあるかじの準備されたプラグ入力式ROMゲームカートリッジ（図示せず）を用いる。ゲームコンピュータ15は、従ってプレイされるゲームの進展は、ジョイスティック又はスイッチレバーやボタンなどの公知の制御装置19により制御される。ゲームコンピュータの出力はケーブル31を介してテレビ

特表平4-503794 (14)

ビジョン13に接続され、典型的には、ゲームソフトウェア及びユーザ入力装置19を介したユーザの制御下でゲームコンピュータ15により発生されたビデオ及び可聴信号から成る。

図8において、RCM21は、マイクロプロセッサ81、プログラムメモリ53(RAM)、読み出し/書き込みメモリ55(RAM)、実時間クロック(RTC)57、電源59、最先着込制御回路6、発光ダイオード(LED)ディスプレイ63、モデム65、ダイヤルアクセスモジュール(DAA)67、入出力(I/O)コネクタ69、データ暗号化/復号化モジュール71及びデータ圧縮及び誤差修正モジュール73から成る。RCM21及び29は同方と、図2、3A及び8において説明したRCM16及び18と同様に動作し、相違点については以下に説明する。RCM21はI/Oコネクタ69、データケーブル28及びデータインタフェースモジュール75を介してゲームコンピュータ15に接続される。データインタフェースモジュール75は、ゲームコンピュータ15のコンソールに設けられたカートリッジスロットを使用して用いるように構成されたプラグ入力式カートリッジ27に組み込まれる。データインタフェースモジュール75はR3282リアルタイムデータインタフェースや、ユーザにより用いられる特定のゲームコンピュータ15による必要に応じたその他の特定のデータインタフェースから成る。ホストコンピュータ12に接続されてRCM29内で用いられるデータインタフェースモジュールは、図2及びRCM18に開通して上述したように、R3282リアルタイムデータイン

タフェースから構成される。

顧客がビデオゲームソフトウェアレンタルシステムに参加するべく(コンタクトをとると、ソフトウェアレンタル会社は、顧客のゲームコンピュータ15に接続し開通するためのRCM21及びプラグ入力式インタフェースカートリッジ27をもって、販売又はレンタルのいずれかのサービスを顧客に提供する。提供されたプラグ入力式インタフェースカートリッジ27は、顧客により使用される特定のゲームコンピュータ15により決定される。図1及び図4において、RCM21は、RCM21と電話システムジャック(図示せず)の間に伸びる標準R111式モジュラー電話コードにより公衆電話回線26に接続される。RCM21は、リアルデータケーブル28と一体型切換電力ケーブル24を介してゲームコンピュータ15に接続される。さらに、RCM21は電力線28を介して従来の交流電源に接続される。専用電話回線をRCM21用に設けることも可能であり、代わりに、共用電話回線を電話80とRCM21の間に共有することも可能である。こうして、RCM21がデータ通信用に用いられない場合には、電話回線80が通常の音声通信用に用いられる。RCM21を含むデータ通信が行われると、RCM21は電話80と電話回線26(図2に示されている)の間の接続を遮断するために自動切換を実行し、DAA67と電話回線26の間の接続を確立する。

RCM21は、ホストコンピュータ12により、または顧客により、またはゲームコンピュータ15を介したユーザにより独立に起

動可能である実時間制御回路から成る。ユーザがダウンロードされた選択されたビデオゲームソフトウェアを所望する場合、ユーザはゲームコンピュータ15を介してRCM21を起動し、RCM21とホストコンピュータ12の間に通信を確立する。ユーザの指令によりRCM21にダウンロードされたゲームのソフトウェアは顧客によりその場での及び将来の使用所に読み出し/書き込みメモリ55に格納される。読み出し/書き込みメモリ55に格納された請求及び使用データのホストコンピュータ12に対する転送又はアップロードは、上述のように、ホストコンピュータ12により起動される。請求及び使用データがゲームソフトウェアがダウンロードされる毎にホストコンピュータ12にアップロードされる。さらに、ホストコンピュータ12は、請求及び使用データをアップロードするためにプログラムされた時間毎に自動的にRCM21を起動することが可能である。

ユーザがビデオゲームを使用したい場合には、ユーザは切換電力ケーブル24を介してゲームコンピュータ15及びRCM21のスイッチを入れる。使用可能なゲームのソフトウェアのパッケージのリスト及び説明を行うゲームメニューはテレビジョン13の画面に呼び出され表示される。メニューは読み出し/書き込みメモリ55に格納され、定期的にホストコンピュータ12により更新される。ユーザは入力装置19を介してメニューから所望のビデオゲームを選択する。選択されたビデオゲームがすでにホストコンピュータ12からダウンロードされて読み出し/書き込みメモリ55内に格納され

ている場合には、選択されたビデオゲームのソフトウェアは使用のためにゲームコンピュータ15により取り出され、使用データが読み出し/書き込みメモリ55に格納される。選択されたゲームソフトウェアがまだ読み出し/書き込みメモリ55内に格納されている場合には、ユーザはRCM21を介してホストコンピュータとの通信を開始する。所望のビデオゲームソフトウェアがダウンロードされて、読み出し/書き込みメモリ55内に格納されて、ホストコンピュータ12との通信リンクが終了される。ゲームコンピュータ15は、それから、使用のために選択されたビデオゲームソフトウェアを取り出す。RCM21はゲームソフトウェアが実際にダウンロードされる時以外にはホストコンピュータ12にリンクされる必要はないので、電話回線の使用に関する料金がユーザが実際に選択されたビデオゲームをプレイする際には加算されない。

ホストコンピュータ12によりダウンロードされたレンタルゲームソフトウェアの不正使用の防止及び検知は、RCM29内のデータ暗号化/復号化モジュール70とRCM21内のデータ暗号化/復号化モジュール71との協同作用により行われる。レンタルソフトウェアの租金を提供する機関に直接に開通して、オリジナルの料金計算の基準となるゲームコンピュータ15がゲームソフトウェアを用いる時間に対する料金を追跡する機能がある。

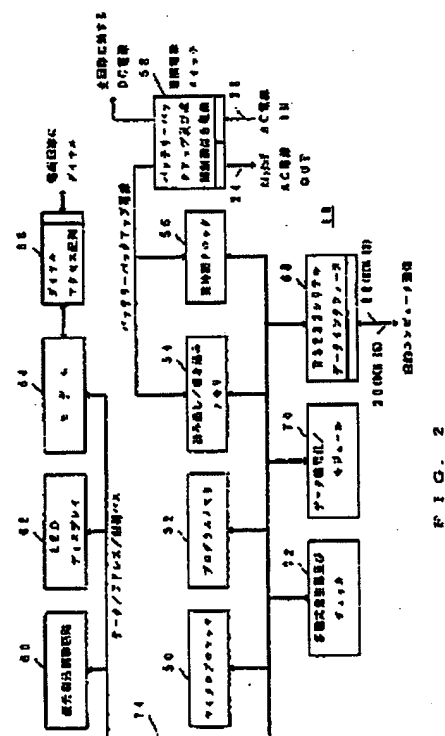
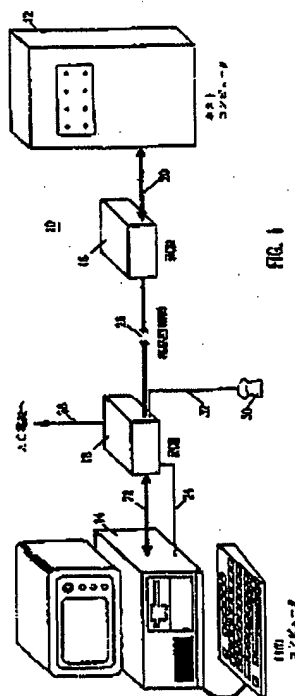
レンタル用に使用される老成なるゲームに関する各ゲームソフトウェアパッケージは、ゲームソフトウェアパッケージにより提供される特定のゲームに固有な文字パッケージ識別コードに割り当て

特表平4-504794 (15)

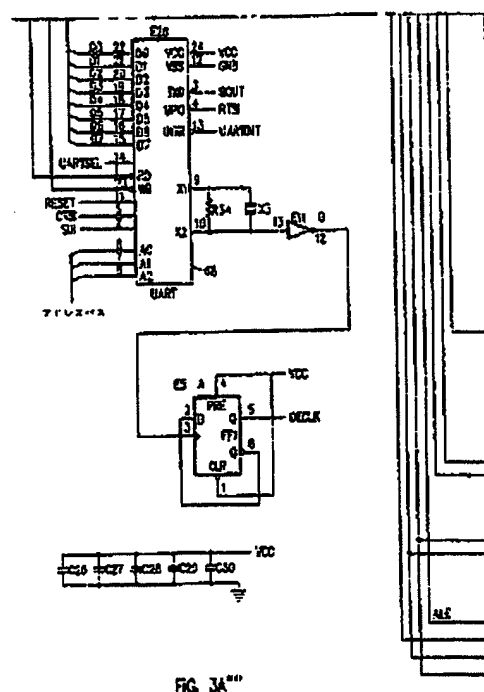
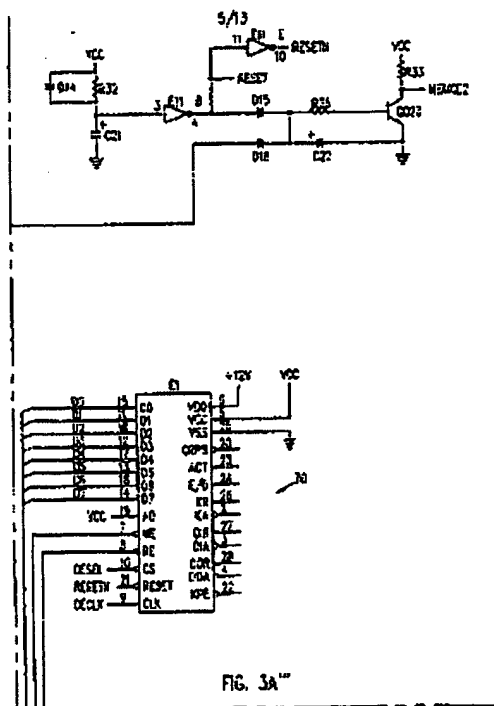
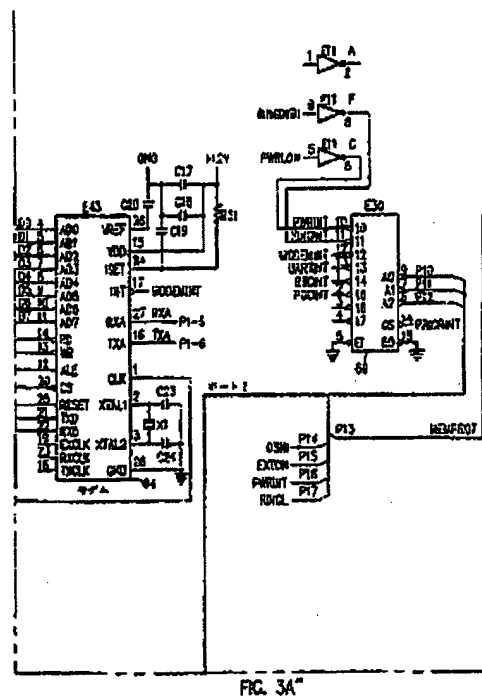
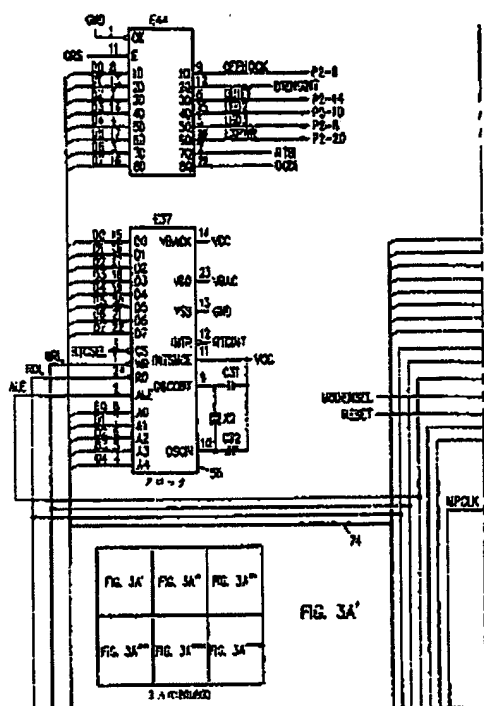
られる。各ソフトウェアパッケージはパッケージキーで暗号化されて、パッケージキーは使用可能な異なるゲームに関連する固有のパッケージ識別子である。全てのソフトウェアパッケージを暗号化することも可能であるし、あるいはソフトウェアの選択された基本部分又はモジュールのみを、上述のように暗号化することも可能である。ユーザが特定のパッケージを選択すると、このソフトウェアパッケージに関連するパッケージキーがユーザのゲームコンピュータ15に関連するRCD21にダウンロードされる。不正のアクセスからパッケージ識別子を保護するために、転送中に、パッケージ識別子は、パッケージキーを暗号化するための固有のユーザ識別子コードを用いた転送時に暗号化される。固有のユーザ識別子コードは、ソフトウェアレンタルシステムと結びついた各ユーザに割り当てられており、ユーザのゲームコンピュータ15に関連するRCD21に格納される。特定のゲームに関連する全てのゲームソフトウェアパッケージは同じように暗号化されるので、特定のゲームソフトウェアパッケージは暗号化され一度だけテストされる必要がある。こうして、提供されたソフトウェアパッケージを、目的用にフロッピーディスクなどに提供されるソフトウェアパッケージを選択することが可能になる。一旦暗号化されたゲームソフトウェアパッケージがキーストコンピュータ15からダウンロードされるか、あるいはその他の方法で、RCD21に入力されて、読み出し/書き込みメモリ55に入力されると、ユーザが正規ユーザである限り、それを読み出し、反復使用することが可能になる。

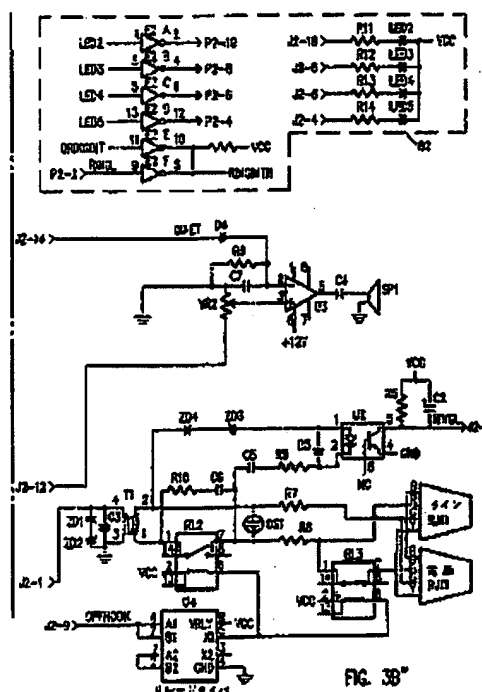
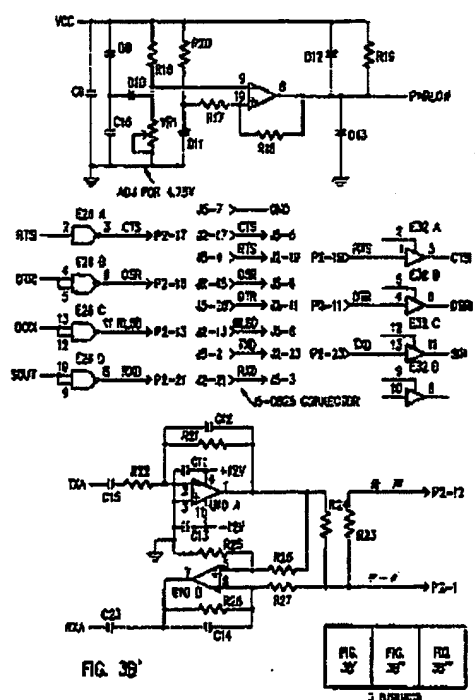
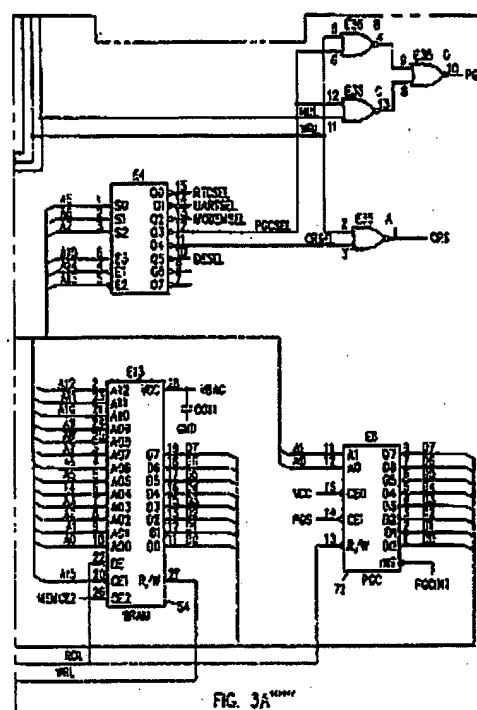
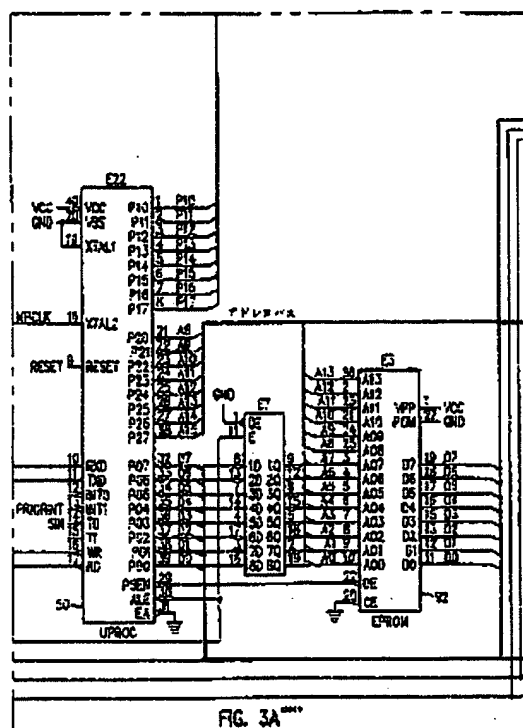
典型的には、既述のゲームは少なくとも100,000バイトのデータ化から構成される。使用可能な数の異なるビデオゲームを格納するためには、読み出し/書き込みメモリ55は十分に大きな容量である必要がある。アドレス可能なRAMの大きなブロックを必要とする。読み出し/書き込みメモリ55は固定メモリブロックまたは代わりに、磁気ディスクドライブのような外部格納のルールとすることも可能である。さらに、比較的に大きなソフトウェアプログラムが使用されるので、データ転送率がビデオゲームレンタルソフトウェアシステムの成功のための臨界となる。公知のデータ圧縮技術を用いてゲームソフトウェアパッケージをダウンロードするために必要な転送時間を短縮することも可能である。9600バウのデータ転送では、100,000バイトを転送するためには少なくとも300秒、すなわち、5分を要する。現在知られている転送技術を用いることで、この事例の転送時間を約1分に短縮することが可能である。上述のように、誤差修正技術を用いて、公衆電話回線網で生じる比較的高いデータ誤り率を低減することも可能である。

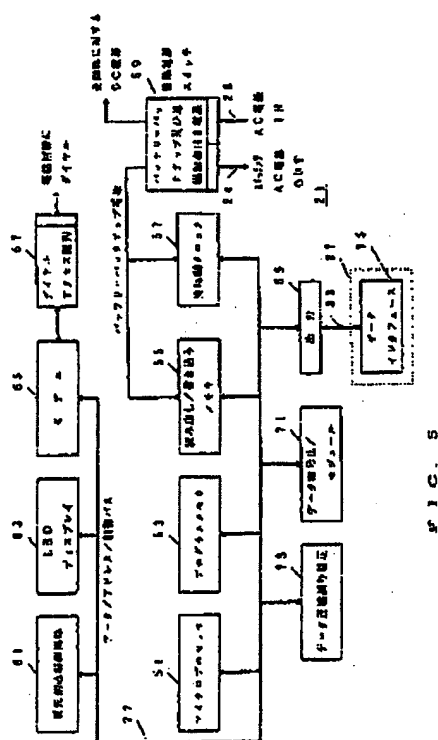
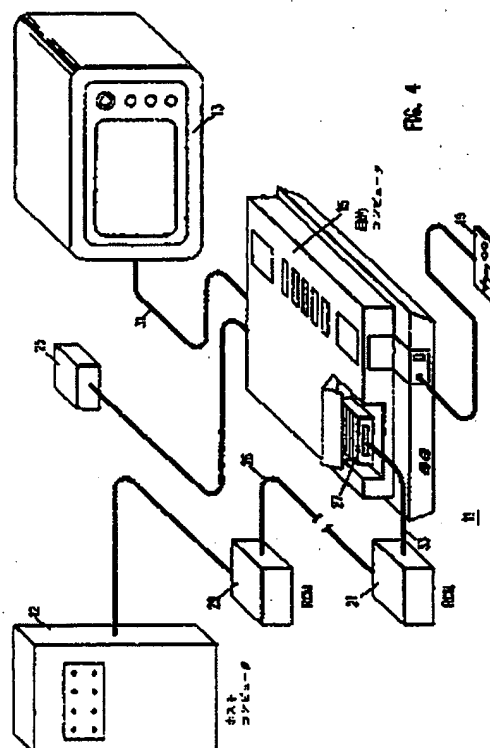
好適な形式及び構成が本発明を説明するために記述されたが、細部及び構成における各種変更が、本発明の精神及び趣旨の範囲を離れることなく可能であることを了解されたい。



符表平 1-504794 (16)





[illegible]

特表平4-504794 (19)

特許 504794

US 5032209
24 34640

The above title is a translation of the title of the patent document. The title of the patent document is in English. The title of the patent document is in English. The title of the patent document is in English.

Item	Comments/Remarks	Quantity/Value
A	WO, A, 85/02102 (N/A-COM POWERWHEEL SYSTEM) 24 March 1986 see page 3, line 1 - page 7, line 8: FIGURE 1.	1,10,20,20, 32
A	WO, A, 85/03364 (QUICKAD) 15 August 1985 see page 6, line 15 - page 8, line 3: page 13, line 15 - page 15, line 33	1,10,20,20, 32

Serial number of the patent	Publication date	Page number of the patent	Publication date
WC-A- 8502960	81-04-28	EP-A- 0028561	80-05-29
WC-A- 8503010	83-06-05	EP-A- 0101320	81-11-05
		GB-A- 2343964	79-26-05
WC-A- 8802232	24-03-30	EP-A- 0024207	87-04-08
		ES-A- 0292570	81-09-08
		JP-A- 1501274	27-04-83
WO-A- 8503554	15-09-85	AL-A- 3028183	87-06-05
		EP-A- 0201066	83-12-06

第1頁の続き

①Int.Cl.⁸ 識別記号 庁内整理番号
G 06 F 13/00 3 5 1 H 7368-5B
H 04 M 11/00 3 0 2 7117-5K

優先権主張 ①1990年4月20日②米国(US)③509,979

特表平4-504794

【公報種別】特許法第17条第1項及び特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第3区分

【発行日】平成9年(1997)12月9日

【公表番号】特表平4-504794

【公表日】平成4年(1992)8月20日

【年号号数】

【出願番号】特願平2-507507

【国際特許分類第6版】

G06F 13/00 351

A63F 9/22

G06F 1/00 370

9/06 550

13/00 351

G09C 1/00 630

660

H04L 9/08

H04M 11/00 302

【F I】

G06F 13/00 351 H 9460-5E

A63F 9/22 G 0206-2B

G06F 1/00 370 F 9469-5E

9/06 550 C 8944-5B

13/00 351 C 9460-5E

G09C 1/00 630 A 7259-5J

660 Z 7259-5J

H04M 11/00 302 9465-5G

H04L 9/00 601 A 9570-5J

8498424

● 金 牙 牙 冠

- [illegible]

- (7) 矢張り百頁の「いふこと」を「いつこと」と改題する。
- (8) 矢張り百頁の「いふこと」を改題する。その「い」を「いふこと」改題する。改題し、その特長とする。
- (9) 所収百頁の「いふこと」を「いふこと」と改題する。
- (10) 矢張り百頁の「いふこと」を「いふこと」と改題する。
- (11) 矢張り百頁の「いふこと」を「いふこと」と改題する。その「い」を「いふこと」改題する。改題し、その特長とする。
- (12) 矢張り百頁の「いふこと」を「いふこと」と改題する。その「い」を「いふこと」改題する。改題し、その特長とする。
- (13) 矢張り百頁の「いふこと」を「いふこと」と改題する。その「い」を「いふこと」改題する。改題し、その特長とする。
- (14) 矢張り百頁の「いふこと」を「いふこと」と改題する。その「い」を「いふこと」改題する。改題し、その特長とする。
- (15) 矢張り百頁の「いふこと」を「いふこと」と改題する。その「い」を「いふこと」改題する。改題し、その特長とする。

21 6 20 10 30

1. 最初のコンピュータプログラムのうちの少なくとも一つを、レ
ンタル方式で他のユーザに貸与するために、空庫庫のコンピュ
ータプログラムのうちの少なくとも一つが、適切なリンク機能基
礎として、第1のコンピュータ(12)から第2のコンピュータ(15)に
ダウンロードされるシステムであって、上述ダウンロードされる
コンピュータプログラムは、その利用を容易化し、及び保護するため
の装置を有するシステムにおいて、
- 第1及び第2の適切な利用制御ソフトウェア(13、14)が、それぞれ、上
述第1及び第2のコンピュータ(12、15)に格納され、第1の適切な
制御ソフトウェア(13)は、上述第1のコンピュータ(12)に対する第
1のコンピュータタイプ・ソフトウェアスレッド(16)を含む、第2の適切な
制御ソフトウェア(14)は、上述第2のコンピュータ(15)に対する第
3のコンピュータタイプ・ソフトウェアスレッド(17)を含むことと、
- 上述第1及び第2の適切な制御ソフトウェア(13、14)は、上述プロ
グラムの一つ以上を、上述第1のコンピュータ(12)から上述第2
のコンピュータ(15)にダウンロードするために、また、上述第2
のコンピュータ(15)により上述ダウンロードされたコンピュータ
プログラムを制御を施するに於いて、上述第1及び第2のコンピ
ュータ(12、14)間の通信を許可し、上述第1のコンピュータ(12)
は、上述第2のコンピュータ(15)を遠隔制御して、データを送行
せしめ、上述ダウンロードされたコンピュータプログラムの利用
を容易化することを要することと

1. 図表1及び図2の遠隔制御システム(10)・(11)により、マイクログロブサヤ(10)と、マイクロプロセッサ(11)により構成されるプログラムを内蔵するものプログラムメモリ(52)と、進而同じプログラムメモリ(54)と、上記ダウンロードされるコンピュータプログラムの別種制御機能の測定を可能にするための実行時間カウンタ(58)と、上記マイクロプロセッサ(10)に接続される外部記憶制御回路(60)と、と成り、図3及び図4の遠隔制御システム(12)・(13)の構成を成すこととなる。

上座第1の生産制度は、ムーブメント法、上座第1のコンピ、一
ダシなどのプログラム、及びそれに関連したプログラム有数の
提供するために、また、上座第1のコンピュータ(2)に提供すべ
く、利用可能な時間を上座データを受信するための、上座第1
のコンピ、一ダシに結合されること。

上記第②の原稿例案でジュール(1)は、上記第①の原稿例案でジュール(1)から転記されたブルグラム、及びそれに附したブルグラムの断片を提示するために、また、上記第③の原稿例案でジュール(1)に、(科属名は不明を示す)上記アイを転記するために、上記第④の原稿例案でジュール(1)と上記第⑤の原稿例案(1)とに転記されることと。

昭和九年は昭和の年、上記第一の目標達成がゴール(1)からスタートすべきプログラム、並びにそれに関連したプログラムは概ねのうちに完了するとともに、その平均値がれた数値を標準化して、昭和九年

特表平4-504794

携帯電話を販売するために、上記のコンピュータ(1)と上記の通信回線をネットワークに結合され、通信手段を用いて、上記の通信手段をローンを販売するために、例えば通信手段を有し、上記の通信手段に接続し、ネットワークに接続されたコンピュータの各々の通信手段に不可欠な少なくとも一つの部品を有すること。

[illegible]

上記図をマイクロコンピュータインターフェース回路(8)とし、上記図のコンピュータ(1)による制御に対して、上記各のコンピュータに上記図の動作をスケジュールを設定し、また、プログラム、及びそれに伴うデータはプログラムの作成した装置でコンピュータ(1)により実行が可能なように構成し、上記制御設備とネットワーク化してコンピュータ(1)から他のコンピュータ(2)へデータを転送する。

を特徴とするシステム。

● 国産設計会社「ジョー」が北米最大のコンピュータ(14)に選ばれる。同国から、前住米法派遣「ジョー」が、行記するのコンピュータインターフェイス手帳(15)によって、普及型パーソナルコンピュータ(14)から選ばれるまでの両面データを記述するために、前住米法に手帳に録される監視手段(10,51,50)を更に含む。見本(1)に記述するシステム。

したため、また、両り両手を生成する方向に、既知部分の両側面制
 造ジョーナルに結合された両り両手手段(17)と、
 既知第1のジョーナル(18)により形成されたプログラム、及
 びそれに開けたプロダクション回路の両側面の両手手段(19)を包
 囲するために、上記両り両手手段(17)に結合されて、上記両り両
 手に応ずる両り両手手段(30)であって、両側面1の両側面制
 ジョーナル(16)は、プロダクション、及びそれに開けたプロダクション回路
 を両側面するために、上記両側面両手手段に両り両ずる、両り両手
 手段(30)と、

・前記第2の発明制御部は、ジェームスII世は死に、
時号にされた部分を含む、曲線グラフローでされたゴッデュー
ナゾコラとともちの予め既述された指令を、前に述べた追加制
御部ジェームスII世の前記第2のコンデュクタ10の周りで作通する
ため、決定したの経験演習部ジェームスII世の経験を配る「コンド
クタ」10に在りて居るべきものとせしむ。又、

町では2つのコンピュータ内の固定ダウンロードされたコンピュータプログラムの部品が都を監視するために、また、政府利用者に對して引付データを監視するために、下記の10の命令事項に、
 04.に所有者の監視を04.04.05.に含む。

前記の電子文(170)は、申請ダウンロードされたコンピュータプログラムの中の記載された特許を明かす箇所である。上記特許の発明内容(2、48)は記載されており、特許番号(171)は、

3. 第2の暗号化キーが、前記第1の暗号化キーを導出して、暗号化された第1の暗号化キーを生成するために、前記暗号化手段(10)に指示する。

大正15年の改定ルールの趣意が、上記給付された第1の認可ルールを基礎とするために、調整が必要で(1)内に含まれる、必要な設備の設置等。

4. 図形データ等を格納するために、前記制御手段(10)、(11)に依りおかれたメモリ手段であって、前記第2の制御命令を：ユーザ(1)の、図形データとサードを関係づけるコンピュータ(2)に格納するために、前記第1のコンピュータ(1)から前記コマンドに該当するメモリ手段(14)と、

得たデータの追加創出をジョー・ナ(以下)により進められた解説記事データ上の誤りや不確実性を除去するために、また、誤りや不確実性を減らすためには、両記事の両記事間ジョー・ナ(以下)に結合された誤り修正を(以下)と。

[illegible]

を更に進む。我々我々に丸城のシステム。

5. 当記事1の要旨欄でジョージ・A・(10)により送信されたプログラ
ム、並びにそれに関連したプログラム他種別所添りの送付の仕方を示す

前記ダウンロードされたコンピュータプログラムを上記手段で実行された電荷電離分析装置を有し、前記電荷電離分析装置により検出するたため前記第一必要電子化率を含有、上記第一必要電子化率(式(2))は、前記ダウンロードされたコンピュータプログラムが前記第二のコンピュータプログラムにロードされる場合に、前記ダウンロードされたコンピュータプログラムを前記第二の必要電子化率を有、前記第二のコンピュータプログラムは前記第二の必要電子化率(式(3))に満足し、前記第二の必要電子化率(式(3))は、前記ダウンロードされたコンピュータプログラムを上記手段で検出された電子化率を有し、上記第二必要電子化率(式(2))は、前記ダウンロードされたコンピュ

プロセッサと上級制御部との接続は従来のような、実行命令のみに、正逆符号等(図14)から制御部のコンピュータ(4)に伝達し、上級制御部(図14、15)は、直接ダウンロードされたコンピュータプログラムより制御部との命令を認識した電圧が、所定電圧(図15)から所定電圧(カコンピュータ(4)に伝達される時点)まで、所定ダウンロードされたコンピュータプログラムの利用状態を監視する。電圧値に到達後には、

7. 同条第2の各欄目即6ダッシュ(18)において、
所定を法学院(86)は、所定国体シンク(28)を修正して、所定第
1の各欄目即6ダッシュ(18)を修正し、同ダッシュ(18)に就
合し。

下記4点(特許)は、画題名主のコンピュータ(以下)から読み取れた
ための選択されたコンピュータプログラムを登録して、所定期間

特表平4-504794

上記提供されたコンピュータプログラムの上記符号化カーネルを自己インストール。

上記提供されたコンピュータプログラムの上記符号化カーネルを、上記第1のコンピュータ(1)と関連した装置手段(10)に送るステップであって、上記装置手段(10)は、上記符号化カーネルを解読するために、上記装置手段固有のプログラム(11)に依存され、また上記装置手段(10)は、上記符号化カーネルを解読するために、上記第1の装置にカーネル提供を含む、ステップと。

上記装置固有のプログラム(11)と関連した上記装置手段(10)内の上記第1の符号化カーネルを利用して、上記オペレーティングシステムの創設であって、上記装置固有のプログラムを解読し、解読カーネルを再構築するステップと。

上記提供されたコンピュータプログラムの一部として実行するため、上記解読カーネルを、上記装置手段(10)から上記第2のコンピュータ(14)に送るステップであって、ここで装置手段(10)、(16)が、上記第2のコンピュータ(14)による実行のために、上記解読カーネルを上記第2のコンピュータ(14)に送るステップと。

上記提供されたコンピュータプログラムの実行が促したとき、上記解読カーネルを上記第2のコンピュータ(14)から引き取るステップであって、上記オペレーティングシステムをインストールが、上記解読カーネルのインストールを伴う、ステップ

と、

を含むことを特徴とする方法。

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ FADED TEXT OR DRAWING

☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.